

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1938 — N° 29

Contribution à l'étude de quelques troubles humoraux

(Chlorémie et équilibre Acide base)

dans les états maniaques, mélancoliques et anxieux

Travail de la Clinique Psychiatrique (Professeur POROT)

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 22 Décembre 1938

PAR

LEONARDON Pierre

Ex-Interne des Hôpitaux d'Alger

né à Alger le 6 Janvier 1912

MEMBRES DU JURY :

MM. POROT, Professeur de Clinique psychiatrique	Président
CABANES, Professeur de Clinique gynécologique....	Juges
RAYNAUD, Professeur de Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées	
DUMOLARD, Chargé de cours de clinique annexe de neurologie	



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'ALGER

ANNÉE 1938 — N° 29

Contribution à l'étude de quelques troubles humoraux

(Chlorémie et équilibre Acide base)

dans les états maniaques, mélancoliques et anxieux

Travail de la Clinique Psychiatrique (Professeur POROT)

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le 22 Décembre 1938

PAR

LEONARDON Pierre

Ex-Interne des Hôpitaux d'Alger

né à Alger le 6 Janvier 1912

MEMBRES DU JURY :

MM. POROT, Professeur de Clinique psychiatrique	Président
CABANES, Professeur de Clinique gynécologique ...	Juges
RAYNAUD, Professeur de Clinique des maladies des pays chauds, des maladies syphilitiques et cutanées	
DUMOLARD, Chargé de cours de clinique annexe de neurologie	

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

DOYEN.....	MM. LEBLANC (*, ☼, I. ☼).
DOYEN HONORAIRE.....	HERAIL (*, I. ☼).
ASSESEUR.....	COSTANTINI (O. *, ☼, I. ☼).

PROFESSEURS

Clinique médicale.....	MM. AUBRY (O. *, ☼, I. ☼)
Clinique gynécologique	CABANES (*, ☼, I. ☼).
Clinique chirurgicale.....	COSTANTINI (O. *, ☼, I. ☼)
Botanique et matière médicale.....	FOURMENT (I. ☼, ☼, O. ☼)
Clinique médicale et hygiène infantile.	GILLOT (I. ☼).
Médecine légale	GIRAUD (O. *, ☼, I. ☼).
Clinique obstétricale et puériculture du 1 ^{er} âge	LAFFONT (O. *, ☼, I. ☼).
Anatomie.....	LEBLANC (*, ☼, I. ☼).
Thérapeutique.....	LEBON (*, ☼, A. ☼).
Clinique chirurgicale infantile et d'or- thopédie	LOMBARD (*, ☼, I. ☼)
Chimie biologique et médicale.....	GIBERTON (A. ☼).
Pharmacie	MUSO (*, I. ☼).
Bactériologie.....	PINOY (*, I. ☼).
Clinique psychiatrique.....	POROT (I. ☼).
Physique médicale	PORTES (*, ☼, I. ☼).
Anatomie pathologique	MONTPELLIEB (I. ☼)
Clinique des maladies des pays chauds. des maladies syphilitiques et cuta- nées	RAYNAUD *, ☼, I, ☼)
Parasitologie et zoologie médicale....	SENEVET (☼, I. ☼).
Physiologie	TOURNADE (O *, ☼, I. ☼)
Histologie et Embryologie.....	N...
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	WUNSCHENDORFF (I. ☼).
Clinique ophtalmologique	TOULANT (*, ☼, A. ☼).
Hygiène, hydrologie et climatologie..	BENHAMOU (*, ☼, A. ☼).

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ARGAUD (*, ☼, I. ☼).	MM. HERAIL (*, I. ☼).
--------------------------	-----------------------

CHARGÉ DE COURS

Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. H. ABOULKER (*, ☼, A. ☼)
--	-----------------------------

AGRÉGÉS

Médecine	MM. LACROIX (A. ☼).
Histologie.....	N...
Chirurgie	SABADINI
	N...
Obstétrique.....	MOGGI (*, A. ☼).
Anatomie pathologique.....	HOUEL (*, ☼, I. ☼).
Anatomie	N...
Chimie médicale	RIBET (☼, A. ☼).
Histoire naturelle pharmaceutique.	N...
Physiologie	ROQUES (A. ☼).
Pharmacie.....	N....
	MONNET

AGRÉGÉS LIBRES

Physiologie.....	MM. BATTEZ.
Chirurgie.. ..	DUBOUCHER (I. ☼).
	FERRARI (I. ☼).

NOTA. — La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POROT

Professeur de Clinique psychiatrique

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR CABANES

Professeur de Clinique gynécologique

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYNAUD

Professeur de Clinique des maladies des pays chauds,
des maladies syphilitiques et cutanées

MONSIEUR LE DOCTEUR DUMOLARD

Chargé de cours de clinique annexe de neurologie

A MES MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

Introduction

C'est grâce à la biochimie, à ses méthodes d'analyse, à ses synthèses thérapeutiques que des progrès considérables ont pu être réalisés en clinique.

Il était naturel que la pathologie mentale, qui reste si mystérieuse dans ses processus étiologiques et pathogéniques, cherchât dans ce domaine des informations utiles. Par l'étude des perturbations humorales, on voudrait aujourd'hui donner aux syndromes psychiatriques des fondements biologiques qui permettent de les mieux connaître et de les mieux traiter.

Les syndromes maniaco-dépressifs, en raison de leur fréquence et de leur constance symptomatique, ont été les premiers étudiés à ce point de vue. Les résultats recueillis sont déjà nombreux : on a, par exemple, reconnu un syndrome biologique de la mélancolie qui a permis des applications thérapeutiques efficaces.

Pour établir les causes des perturbations biologiques, les méthodes biochimiques sont sans cesse perfectionnées. Elles permettent des dosages plus rigoureux et laissent peu de place à la critique ; l'étude de la chlorémie en est un exemple frappant.

Le rôle du chlorure de sodium, en général, est depuis longtemps connu et son emploi thérapeutique remonte déjà fort loin ; mais ce n'est que grâce aux perfectionnements tout récents des méthodes de dosage que l'on peut connaître les chiffres normaux de la chlorémie et que l'on peut comparer des résultats jusque-là non comparables, parce qu'obtenus par des méthodes différentes.

C'est en tenant compte des recommandations édictées par la Société de Chimie Biologique, en mai 1937, que nous avons accompli notre travail.

Bien vite d'ailleurs nous nous sommes aperçu que les variations pathologiques de la chlorémie ne peuvent être interprétées qu'à la lumière d'autres modifications biologiques que nous avons dû étudier : équilibre acide base, état d'hydratation des tissus, métabolisme des matières protéiques, état du système nerveux végétatif, en particulier.

Poursuivant donc nos recherches dans les états maniaques, mélancoliques et anxieux, nous avons abouti à des constatations qui n'ont peut-être pas en elles-mêmes une très grande portée, mais qui, par la rigueur de nos techniques, paraissent à l'abri de toute critique. Elles fixent ainsi un point sur lequel on avait fourni jusqu'ici des résultats contradictoires ou, du moins, trop incertains.

Pénétrer le mécanisme même des états maniaques et mélancoliques n'est peut-être pas un vain espoir. Ce que nous avons voulu ici, c'est apporter une contribution à l'étude biologique de ces états, ainsi qu'à l'établissement des perturbations fonctionnelles qui les accompagnent : étape première et indispensable à la découverte de leur étiologie et à l'institution d'une thérapeutique efficace.

CHAPITRE I

Considérations générales et techniques

1° Répartition et rôle du chlore dans l'organisme

A) Répartition

Le chlorure de sodium est une substance très répandue dans la nature et indispensable à la vie.

De tous les êtres, ce sont les animaux qui ont les humeurs les plus riches en chlorure de sodium, et ceci d'autant plus qu'ils sont placés plus bas dans l'échelle animale. Mais tandis que la chloruration des êtres inférieurs est variable, celle des animaux supérieurs et de l'homme, en particulier, est relativement fixe, grâce à l'existence d'un mécanisme régulateur.

Dans les milieux internes, le chlorure de sodium est à l'état combiné pour une faible part (15 %) et à l'état dissocié en ions chlore et sodium pour la majeure partie (85 %).

C'est l'étude seule de la chlorémie que nous avons envisagée dans ce court travail, laissant délibérément de côté celle de la Natrémie, n'ignorant pas toutefois que Stahl et Kuhlman, en particulier, ont montré la prépondérance de l'action du Sodium sur le Chlore dans le déterminisme des troubles dits chloropéniques.

Dans l'organisme, le chlore est soit incorporé dans la substance des tissus, soit disséminé dans les milieux

vasculaire ou lacunaire. La mesure du chlore tissulaire est extrêmement difficile à réaliser par suite de l'existence de sang et de lymphe, comme l'ont montré Richet et Langlois, et par suite surtout des modifications post mortem ou de l'impossibilité où l'on est de faire une biopsie.

Or, le liquide interstitiel et la lymphe ont à peu près la même teneur en chlore que le sérum sanguin. C'est donc, en définitive, à l'étude de la chlorémie que l'on s'adresse lorsque l'on veut déceler les variations de l'imprégnation chlorée organique. Les bilans chlorés, en effet, sont souvent délicats ; en psychiatrie, en particulier, on est dans l'impossibilité de doser les excréta et les ingestats.

Il serait cependant plus correct de doser le chlore sur l'ultrafiltrat du plasma ou du sérum sanguin pour la raison suivante :

Le plasma est composé de deux éléments : la micelle d'albumine qui est hydratée et le liquide intermicellaire. La micelle occupe 9 % en poids et le liquide intermicellaire 91 % ; or, la micelle est exempte de chlore ; donc, si le taux de chlore plasmatique est de 3,60, celui du liquide intermicellaire est de $3,60/0,91=3,95$ %. En réalité, le dosage sur l'ultrafiltrat est impossible ; on s'adresse donc soit au plasma, soit aux globules sanguins.

Le plasma est plus riche en chlore que les globules et le rapport globulo-plasmatique serait compris entre 0,48 et 0,52.

B) Rôle

Nous n'avons pas l'intention d'insister longuement sur le rôle extrêmement important joué par l'anion chlore dans les phénomènes physiologiques journaliers.

L'ion chlore, en effet, subit de nombreux déplacements : au cours de la digestion, Lambling admet que les $\frac{2}{3}$ du chlore sanguin passent chaque jour dans le suc gastrique, étant résorbé plus bas au niveau de la partie initiale de l'intestin grêle.

Les recherches récentes ont montré que l'ion chlore pouvait se combiner aux protéines. Les travaux de Léon Blum, Van Caulaert et Delaville, mettant en évidence l'existence de la rétention chlorée sèche, ont prouvé que cette rétention se faisait sous forme de combinaison protéique par fixation du chlore sur les produits azotés de désintégration cellulaire.

Les ions chlore et sodium dissociés, le premier à charge positive, le second à charge négative, peuvent se porter rapidement et séparément sur les ions à neutraliser et rétablir ainsi l'équilibre acido-basique rompu.

Le rôle cytophyllactique, antitoxique du chlorure de sodium est bien connu grâce aux expériences de Ramond, de Lesné et de Richet.

Mais c'est surtout dans le maintien de l'équilibre osmotique des humeurs que le chlore joue un rôle capital bien mis en évidence par Achard, qu'il s'agisse de l'équilibre osmotique du sang ou des rapports sang, humeurs, tissus.

Ainsi, le rôle du chlore est considérable dans l'acte digestif, dans les échanges tissulaires, dans le maintien des substances tampons du sang, dans l'équilibre acide base de l'organisme et, enfin, indirectement, dans la régulation des phénomènes respiratoires.

2° Dosage du chlore sanguin

Déjà, dans l'appréciation du poids de chlorure de sodium dans l'organisme humain, des discordances se manifestent entre les auteurs :

Pour Beaunis et Magnus Lévy, l'organisme humain renfermerait 200 grammes de chlorure de sodium, alors que cette dose est ramenée à 100 grammes par Paget. Mais c'est surtout sur le chiffre de la chlorémie que le désaccord est flagrant. Pour Beaunis, le plasma renfermerait 5,54 de chlorure de sodium, les globule 3,54 ; pour Bostazzi, le sérum 6,80, Langlois et Richet 6,82, Jacobsen et Palsberg donnent 3,55 comme taux de chlore plasmatique. Selon Laudat, les globules renfermeraient 3,40 de chlorure de sodium, le plasma 6,10. Pour Blum, Van Caulaert et Delaville, les chiffres seraient les suivants : chlore plasmatique : 3,60 ; chlore globulaire : 1,80.

Dans ces dernières années, les divergences furent plus grandes encore ; en effet, le dosage des chlorures sanguins pose un problème technique délicat.

C'est sur l'instigation du professeur Paget que la Société de Chimie biologique publiait, en mai 1937, un article signé par Chabannier, Laudat, Max Lévy, Guillaumin, Paget, traitant des précautions à prendre dans la préparation et la technique du dosage de la chlorémie.

De même, Letulle et Higounet signalaient, vers la même époque, les causes d'erreurs possibles pouvant expliquer les divergences mentionnées. Ces causes d'erreurs tiennent surtout à la nature des anticoagulants et au mode de séparation des globules rouges d'avec le plasma sanguin.

1° L'influence des anticoagulants salins (fluorure, citrate et oxalate) sur la répartition du chlore entre globules et plasma a été étudiée en détail par de nombreux auteurs. Citons seulement les noms de Denis, Eisenmann, Guillaumin, Higounet et Paget.

D'après ces auteurs, les anticoagulants salins entraînent une contraction du volume globulaire et un déplacement de chlore.

Le citrate trisodique supprimerait la perméabilité des hématies aux ions chlore, augmenterait ainsi le chlore globulaire en fonction de la contraction des hématies, entraînant une baisse corrélative du chlore plasmatique par suite de la dilution du plasma par l'eau provenant des hématies. Le rapport globulo-plasmatique serait donc augmenté.

L'oxalate de potasse et le fluorure de sodium augmenteraient au contraire la perméabilité des hématies et entraîneraient une diminution du chlore globulaire avec augmentation du chlore plasmatique, à la seule condition toutefois, d'après Higounet, que le prélèvement soit fait à l'air libre ; les modifications seraient minimales sous huile de paraffine.

Seuls, les anticoagulants antiferments : hirudine et composés synthétiques comme le polyanetholsulfonate de sodium ou liquoïde Roche, ne modifieraient pas la perméabilité globulaire.

Higounet a montré, en effet, que ces corps qui, selon Goldie, contiennent dans leur molécule un groupement sulfoné auxquels ils doivent leurs propriétés, agissent par inactivation de la prothrombine. Les anticoagulants salins, au contraire, ou bien précipitent le calcium, ou bien l'engagent dans des combinaisons non ionisées.

C'est donc à ces anticoagulants antiferments qu'il faut s'adresser, Paget et Laudat admettant que, à la dose de 1 gramme par litre, l'oxalate peut constituer un « pis aller ».

2° Deuxième source d'erreurs : la durée et surtout la vitesse de centrifugation.

Pour que le dosage puisse être correct, il est, en effet, nécessaire que le tassement globulaire soit maximum. Guillaumin soumet pendant 5 minutes à 6.000 tours minute le sang prélevé à centrifuger, Paget fait une centrifugation à 4.200 tours pendant 25 minutes, Letulle et Higounet préconisent 6.000 tours pendant 15 minutes.

L'accord s'est fait à la Société de Biologie entre les différents expérimentateurs qui se sont occupés de la question, sur les chiffres suivants : 25 minutes de centrifugation à 4.000 ou 5.000 tours minute, avec prélèvement toutes les 5 minutes jusqu'à invariabilité du volume globulaire. Les vitesses de centrifugation plus faibles sont insuffisantes, celles supérieures à 8.000 tours pourraient être à l'origine d'altérations globulaires.

Ces précautions prises, les techniques de dosage semblent indifférentes. On peut employer, soit celle de Laudat, soit celle de Paget.

La technique de Laudat est une technique à chaud avec décomposition des matières organiques par le permanganate d'abord, l'acide nitrique ensuite, tandis que le citrate d'argent bloque le chlore sous forme de chlorure d'argent.

Dans un bêcher en pyrex, on verse 1 cc. de liquide plasmatique ou de purée globulaire, 10 cc. de nitrate d'argent au cinquantième normal, 1 cc. 4 de permanganate de potasse saturé à 6 % s'il s'agit de sérum ou de plasma, 5 cc. s'il s'agit de globules rouges (Paget recommande les chiffres de 2 et 8 pour le plasma et les globules), 4 cc. d'acide nitrique à 40° Beaumé pour le plasma, 10 cc. d'acide pour les globules.

On porte à l'ébullition au bain-marie jusqu'à ce que les particules noirâtres qui surnagent aient été décolorées. A ce moment, on refroidit, dilue à 10 ou 20 cc. d'eau distillée et titre à l'aide de la solution de sulfocyanate de potassium au cinquantième normale après avoir ajouté au mélange 0 cc. 5 d'alun de fer.

La technique de Paget est une méthode à froid.

On dilue 10 cc. de plasma dans 100 cc. d'eau distillée. On agite et on ajoute successivement :

1 cc. d'une solution de ferrocyanure de potassium à 15 %
et 2 cc. de la solution suivante :

- acétate de zinc anhydre..... 112 gr.
- ou sulfate de zinc cristallisé à 7 H²O.... 175 gr.
- Eau distillée qsp..... 1000 cc.

On étend avec 200 cc. d'eau distillée et on filtre.

Pour la défécation cellulaire, Paget emploie 3 cc. de purée hématique qu'il étend avec 75 cc. d'eau distillée et, après hémolyse, il ajoute successivement 1 cc. 8 et 3 cc. 6 des solutions précédentes ; il complète à 250 cc., puis filtre.

Le dosage se fait sur le filtrat limpide, par addition d'acide azotique, d'azotate d'argent et d'alun de fer ammoniacal.

LES RESULTATS. — Les résultats sont sensiblement identiques lorsque l'on tient compte des précautions à prendre dans la séparation des globules d'avec le plasma et dans le choix de l'anticoagulant.

Le chlore globulaire oscille entre 1,75 et 1,85.

Le chlore plasmatique entre 3,50 et 3,65.

Le rapport entre 0,48 et 0,52.

Dans nos recherches, la plupart des dosages (34 sur 46) ont été faits selon la méthode de Paget, en tenant compte des recommandations édictées par la Société de Chimie Biologique, en Mai 1937, sur le temps et la vitesse de centrifugation (4 à 5.000 tours pendant 25 minutes) et le choix de l'anticoagulant (liquoïde Roche). Onze d'entre elles, effectuées avant Mai 1937, ont utilisé le procédé de Laudat avec la technique de Max Lévy (centrifugation de 3.500 à 4.000 tours pendant 10 minutes ; oxalate de sodium à 2 0/00 comme anticoagulant) ; au lieu des chiffres précédents, cette dernière méthode nous donnait :

- Chlore plasmatique : 3,69 (avec oscillations de 3,58 à 3,80).

— Chlore globulaire : 2,03 (avec oscillations de 1,80 à 2,16).

— Rapport : 0,55 (avec oscillations de 0,51 à 0,58).

3° Valeur de la chlorémie comme moyen d'appréciation des troubles du métabolisme du chlore

L'étude du taux de chloruration de l'organisme humain est basée, dans la pratique courante, sur la *Chlorémie*.

C'est que le taux du chlore sanguin, s'il n'est pas remarquablement fixe, présente cependant une fixité relative.

Il existe, certes, des oscillations individuelles sans doute physiologiques, et Ambard a pu constater chez un même sujet, à différentes heures de la journée, des variations de l'ordre de 0,60.

Chabannier, Lobo O Nell, de l'ordre de 0,50, indépendante de l'alimentation. Garnier a montré, au contraire, que le plasma sanguin semblait répondre rapidement à la chloruration, plus rapidement que les globules dont le taux chloré serait par conséquent plus fixe.

L'influence des différents aliments se fait sentir sur la chlorémie de façons différentes.

La viande fraîche, la poudre de muscle n'entraînent pas de modifications sensibles.

Le chlorure de sodium per os, par contre, modifie sensiblement la chlorémie qui passe de 3,55 à 3,75 pour le plasma, de 1,95 à 2,10 pour les globules, 2 heures après ingestion.

Quinze grammes d'urée per os entraîneraient une modification passagère : abaissant le chlore plasmatique de 15 centièmes de gramme, augmentant le

chlore globulaire de 10 centièmes, une heure après ingestion ; au bout de deux heures, d'ailleurs, le retour à la normale a lieu, bien que le taux d'urée soit encore à 0,80 dans le sérum sanguin.

Donc, malgré la variabilité de l'apport chloré, la chlorémie demeure à un taux relativement constant, et Achard et Loeper ont pu, chez un animal, lier les deux uretères sans obtenir de modification sensibles de la chlorémie.

Léon Blum, étudiant d'abord et surtout le chlore plasmatique, pensa que celui-ci reflétait la teneur en chlore des tissus. Il n'en est rien, le chiffre du chlore plasmatique variant, en effet, selon qu'il y a hydrémie ou concentration sanguine.

C'est alors qu'Ambard, dosant le chlore globulaire, soutient que ses variations sont parallèles aux variations tissulaires. Les globules, par leur composition et leur richesse en protéines, se rapprochent de la composition des cellules de l'organisme et constituent même un véritable tissu.

Thiers, de même, affirme que quand il y a charge chlorée globulaire, il existe en même temps une chloropexie tissulaire, et Castaigne soutient que « l'excès de chlore globulaire ou de chlore total doit faire affirmer l'excès de chlore dans l'organisme, mais qu'en revanche il peut y avoir chloropénie sanguine tandis qu'il y a chloropexie tissulaire ».

Selon Rathery, « l'hyperchlorhydrie tissulaire, en général, et bulbaire, en particulier, peut être élevée alors que le taux de chlore globulaire est peu accru ou même abaissé ».

Henri Bertrand, Lenormand et Pierre Merklen pensent de même qu'il peut y avoir une complète discordance entre la surcharge chlorée des hématies et celle du bulbe en particulier.

Paget et Langeron, tout récemment, partant de leurs travaux personnels, font une étude en raccourci de la valeur de la chlorémie et pensent qu'il ne faut pas « voir dans le chlore globulaire un reflet du chlore tissulaire ».

L'école américaine, enfin, grâce à de nombreux travaux, arrive à cette conclusion que la presque totalité du chlorure de sodium de l'organisme est dissous dans le liquide intracellulaire et à la même concentration que le sérum sanguin.

Castaigne soutient, d'autre part, que l'augmentation du chlore plasmatique et globulaire, l'augmentation du chlore globulaire et un taux normal de chlore plasmatique, l'augmentation de chlore globulaire avec abaissement du chlore plasmatique, l'hypochlorémie globuloplasmatique et l'augmentation du chlore viscéral, représentent des degrés croissants de rétention chlorée.

Le rapport chloré érythroplasmatique est, dans les conditions normales, relativement fixe, bien que certains auteurs : Rathery, Thiers et Laudat, signalent des variations de 0,43 à 0,60 sans que l'on puisse incriminer de cause pathologique. En réalité, tout rapport supérieur à 0,52 ou inférieur à 0,48 serait pour Paget pathologique, mais il ne représente qu'une valeur relative et ne saurait à lui seul affirmer par ses variations une rétention ou un appauvrissement tissulaire.

Que conclure d'avis si divergents ? Il nous semble que l'on doive accepter la conclusion de Castaigne et penser que si l'hyperchlorémie globulaire doit être considérée comme significative d'une surcharge chlorée tissulaire, il peut, au contraire, exister des hypochlorémies qui ne sont pas synonymes d'appauvrissement chloré tissulaire, mais qui s'accompagnent d'une

réten tion sèche protidochlorurée par fixation du chlore sur les produits de désintégration de la molécule albuminoïde et que, là encore, la thérapeutique de rechloruration garde tous ses droits.

Enfin, c'est certes à la valeur du chlore globulaire et non pas à l'élévation du rapport globuloplasmatique qu'il faut s'adresser si l'on veut connaître le taux chloré tissulaire, faute le plus souvent de ne pouvoir faire de bilans chlorés, et presque toujours de ne pouvoir doser le chlore tissulaire.

Dans l'interprétation des variations du taux chloré sanguin, il faut également et surtout tenir compte de divers autres facteurs, parmi lesquels l'état d'acidité des tissus joue un rôle extrêmement important.

4° Chlorémie et équilibre acide base

L'ion chlore intervient d'une façon importante dans l'équilibre acide base de l'organisme.

Certes, l'expérience classique de Hamburger avait montré qu'en faisant passer un courant de gaz carbonique dans du sang rendu incoagulable, les ions chlore du plasma passaient dans les globules rouges. Inversement, ils en sortaient si l'on chassait le gaz carbonique du plasma à l'aide d'une base.

Lenormand avait pu constater, *in vivo*, chez le chien, que l'asphyxie entraînait une surcharge chlorée globulaire.

Ambard renverse la proposition de Hamburger et admet que l'augmentation du rapport chloré globuloplasmatique est l'indice d'une acidose sanguine.

Il y a lieu de considérer, toutefois, que l'augmentation de ce rapport peut être accompagnée d'hypochlorémie dans ses deux éléments, plus marquée cepen-

dant dans le premier que dans le second. Comme le pense Rudolf, il faut donc ne parler d'acidose que s'il y a rétention chlorée globulaire avec, comme corollaire, augmentation du rapport globulo-plasmatique.

Schwartz et Schmidt, de même, concluent à l'acidose quand il y a augmentation du chlore globulaire.

Rathery et Derot, au contraire, ne considèrent pas l'élévation du rapport chloré comme indice certain d'intoxication acide.

Paget et Langeron, enfin, soutiennent que ce rapport dépend de l'état d'acidose ou d'alcalose des tissus.

Là encore, les avis sont partagés.

Ambard et Schmidt, d'une part, émettent la conclusion suivante : l'élévation du rapport erythrocytoplasmatique est le véritable critérium de l'acidose.

Rathery, Henri Bernard et Rudolf, d'autre part, signalent des rapports au-dessous de la normale sans acidose.

Bernard Lenormand et Merklen ont pu constater 5 cas d'acidose sans surcharge chlorée des hématies et un cas de surcharge chlorée des hématies sans acidose. Ils pensent que souvent « il n'existe aucun parallélisme entre la diminution de la réserve alcaline et l'élévation du rapport ».

On ne peut cependant considérer l'abaissement de la réserve alcaline comme un test sûr d'acidose ; Lenormand en émet l'opinion dans sa thèse.

De plus, en cas d'acidose gazeuse, Labbé et Nepveux, en particulier, ont trouvé une réserve alcaline très élevée à 109 vol., coïncidant avec un pH abaissé à 7,20. Ceci démontre clairement la divergence qui peut exister entre la valeur du pH et de la chlorémie, d'une part, de la réserve alcaline, d'autre part.

Si l'augmentation du rapport chloré globuloplasmatique n'est pas un test certain d'acidose, il n'en demeure pas moins que l'acidose a le plus souvent comme corollaire l'augmentation du rapport chloré. Comment, dès lors, interpréter l'hyperchloruration globulaire et l'acidose ?

La théorie anglo-américaine de Doisy Eaton, Van Slyke, accorde au chlore globulaire un important pouvoir tampon. Le globule rouge, réservoir de bases, renferme des cathions qui ne peuvent entrer ou sortir du globule. La membrane globulaire reste au contraire perméable aux anions.

Quand il y a acidose, l'acide pénètre dans le globule, entre en combinaison avec les protéines, les cathions ainsi mis en liberté, ne pouvant sortir du globule, font appel au chlore plasmatique pour les saturer.

La théorie de Ambard met en évidence l'importance de la rétention d'un acide, si faible soit-il, dans la décomposition du chlorure de sodium en sodium et chlore.

Le sodium se transforme en CO^3NaH , le chlore donne de l'acide chlorhydrique qui se fixe sur les tissus. La surcharge en acide chlorhydrique entraîne une hyperventilation pulmonaire avec départ d'acide carbonique et une baisse de la réserve alcaline, avec accentuation de l'acidose.

S'il y a hyperchlorémie, l'acide chlorhydrique formé sera plus abondant, la surcharge acide plus marquée, la ventilation pulmonaire plus intense et la chute de la réserve alcaline plus prononcée.

Ainsi, le chlore jouerait un rôle important dans l'équilibre acide base des tissus.

Comment expliquer maintenant la fuite du chlore du plasma dans les globules en cas d'acidose ?

Cet acide chlorhydrique libéré entre facilement en combinaison avec les albumines. Donc, plus la rétention chlorée est forte, plus l'acidose est élevée, plus la fixation d'acide sur les protéines plasmatiques et globulaires est intense. Comme, d'autre part, le globule rouge renferme cinq fois plus d'albumine que le plasma, il y aura augmentation du rapport globulo-plasmatique.

Mais, dans ces deux théories, la réserve alcaline est abaissée parallèlement au pH sanguin. Dans les cas de dissociation, d'acidose gazeuse (étant connu le rôle important du poumon dans le maintien de l'équilibre acide base), Labbé et Nepveux donnent la tentative d'explication suivante : l'hypopnée, par exemple, qu'elle soit de causes diverses, entraînerait la rétention de gaz carbonique ; le gaz carbonique libre se combinerait avec les bases retenues et fixerait une partie du sodium du chlorure de sodium, le chlore serait éliminé et n'irait pas se fixer sur les tissus : par là s'explique la baisse du chlore plasmatique.

Cette explication vaudrait, si l'on ne constatait pas d'hyperchlorémie globulaire. On peut penser que l'hypopnée entraînant la rétention de gaz carbonique dans le sang, en vertu des lois d'équilibre de membrane, découvertes par Donnan, lorsque l'acide carbonique augmente dans le sang, les ions chlore passent dans les globules et les ions sodium restent dans le plasma où ils augmentent le taux des bicarbonates.

La réserve alcaline ne change pas ou est légèrement augmentée, alors que le pH est abaissé et qu'il y a hyperchlorémie globulaire avec hypochlorémie plasmatique.

5° Equilibre acido-basique et pH sanguin. — Procédés de détermination. — Formules pathologiques.

On ne saurait donc séparer l'étude de la chlorémie de celle de l'équilibre acide base des humeurs.

Le maintien de cet équilibre est indispensable à l'exécution des actes vitaux intra et extra cellulaire et la nécessité d'un taux fixe de l'alcalinité humorale s'impose.

Le mécanisme régulateur de cet équilibre est très sensible et très efficace. Il est assuré, premièrement, par les mécanismes tampons, plasmatique et globulaire, deuxièmement, par les échanges osmotiques entre plasma et globules, troisièmement, par les régulateurs physiologiques pulmonaire et rénal. Dans les conditions physiologiques normales, le sang est légèrement alcalin. Cette alcalinité est mesurée par le pH sanguin et la réserve alcaline. Le premier est le logarithme de la concentration en ions hydrogène du plasma sanguin, alors que la réserve alcaline représente la teneur du plasma en bicarbonates alcalins sous une tension de gaz carbonique de 40 cm de mercure.

Les variations parfois divergentes entre ces deux éléments nécessitent leur étude et leur emploi simultanés.

DETERMINATION. — Le pH du sang à 38° est normalement entre 7,35 et 7,45 pour certains, entre 7,30 et 7,50 pour d'autres.

S'il descend au-dessous de 7,30, il y a tendance à l'acidose (nous disons bien tendance à l'acidose et non pas acidose, qui nous semble inexact, puisque le pH est encore supérieur à 7) ; s'il monte au-dessus de 7,50, il y a alcalose.

Les méthodes de mesure doivent donc être très sensibles pour déceler les variations pathologiques qui sont de l'ordre de 5 unités de la première décimale autour des chiffres normaux : 6,80 à 8. Exceptionnellement, le pH s'abaisse au-dessous de 7.

Dans les conditions physiologiques chez un même individu, la fixité du pH est remarquable. Les fluctuations journalières seraient, selon Cullen, de l'ordre de 7 chiffres de la deuxième décimale, avec tendance à l'élévation au cours de la journée.

Deux méthodes peuvent mesurer le pH, en général :

La méthode **colorimétrique** : elle nécessite l'établissement d'échelles colorimétriques qui peuvent être cause d'erreurs. Vincent pense que cette méthode est dangereuse. En effet, rien n'avertit d'une erreur commise puisque la « couleur que l'on obtient grâce à l'indicateur trouve toujours place dans l'échelle et, conséquemment, on a toujours un résultat ».

La méthode **électrométrique**, au contraire, est la méthode de choix, quelle que soit l'électrode employée.

L'électrode à la quinhydrone ne peut être employée que dans des milieux à pH acides ou neutres, le sang serait à la limite de son emploi (Vincent). Les résultats seraient cependant encore très bons.

PRINCIPE. — La méthode de Biilman, qui emploie l'électrode à la quinhydrone, est basée sur le principe suivant : La quinhydrone dans l'eau se double partiellement en ses deux composants : la quinone et l'hydroquinone. Or, entre ces deux corps, il existe une réaction d'équilibre qui fait que l'on peut passer de l'un de ces deux composants à l'autre par réduction ou oxydation. De plus, les travaux de Biilman, en 1920, ont montré que cet équilibre est fonction de la concentration en ions hydrogène du milieu et que le potentiel de l'électrode à la quinhydrone dépend de cette concentration en ions hydrogène et non pas de la concentration en quinhydrone.

La force électromotrice de la pile est obtenue en mettant une pincée de quinhydrone dans le liquide biologique à examiner, en y plongeant une électrode de platine et en reliant à une électrode étalon. Elle est directement mesurée et convertie en pH par un potentiomètre. Cette mesure peut être instantanée. Les résultats obtenus avec cette méthode seraient, pour Cullen, inférieurs de 0,05 à ceux donnés par l'électrode d'hydrogène.

Dans nos recherches, à l'encontre de ce que trouvait Lenormand (pH normal 7,25), nous n'avons jamais trouvé de pH inférieur à 7,32 chez les individus normaux.

Les mesures faites chez les sujets normaux nous ont donné les résultats suivants : 7,34 ; 7,40 ; 7,44 ; 7,32 ; 7,38.

Il est bien entendu que toutes les précautions élémentaires ont été prises dans le prélèvement du sang : ponction à la veine sans garrot, sang recueilli dans une seringue en Pyrex, sous huile de paraffine, puis transvasé dans un tube en pyrex contenant de l'oxalate de sodium, toujours sous huile de paraffine.

Nous ne discuterons pas ici les résultats donnés par le pH urinaire selon la méthode de Goiffon. La marge des variations de ce dernier est très grande et c'est certes bien « aux variations du pH sanguin que l'organisme tout entier réagit dans sa nutrition et ses réflexes ».

FORMULES PATHOLOGIQUES. — Les modifications du pH et de la réserve alcaline autour des chiffres normaux : respectivement 7,30 à 7,50 et 55 à 65 vol., peuvent réaliser plusieurs formules de déséquilibre acido-basique :

- 1) L'abaissement ou l'élévation de la réserve alcaline seule, le pH restant normal, réalise la formule des acidoses et alcaloses compensées.
- 2) L'abaissement ou l'élévation de la réserve alcaline avec variations parallèles du pH sont les témoins d'une acidose ou d'une alcalose décompensées.

Les deux types précédents peuvent se rencontrer dans les alcaloses ou acidoses non gazeuses.

- 3) L'abaissement du pH avec une réserve alcaline normale ou légèrement augmentée est l'indice d'une acidose gazeuse.
- 4) L'élévation du pH avec maintien du taux normal de la réserve alcaline dénonce une alcalose gazeuse.

Les types les plus fréquemment réalisés en clinique sont les acidoses non gazeuses des néphrites ou du diabète.

6° Exploration du système neurovégétatif par la méthode de Daniélopou (atropine et orthostatisme)

Nous ne saurions enfin terminer ce chapitre des généralités sans préciser la méthode que nous avons employée dans la détermination de nos bilans neurovégétatifs.

Dans l'établissement des bilans neurovégétatifs, les épreuves employées furent multiples, et cette multiplicité même rend bien compte de la complexité du problème.

« Les résultats cliniques publiés sur le système neurovégétatif ont été la plupart du temps imprécis par le fait que les méthodes ont été défectueuses » (Danielopolu).

Ces épreuves s'appliquent à mesurer l'excitabilité et le tonus du système sympathique et parasympathique, mais on a souvent confondu les deux termes et employé, pour déterminer le tonus, le reflexe oculo cardiaque, qui n'est qu'une épreuve d'excitabilité neurovégétative.

Basée sur l'existence de la tachycardie orthostatique et du ralentissement clinostatique du cœur, elle utilise les effets paralysants de l'atropine sur le parasympathique. Par voie intraveineuse, on injecte, toutes les dix minutes, un demi-milligramme d'une solution d'atropine au millième.

On mesure le rythme cardiaque dans les trois positions successives : clinostatique, orthostatique, clinostatique.

Le rythme cardiaque s'accélère progressivement et lorsqu'il ne varie plus dans les trois positions, on peut considérer que le vague est paralysé.

A ce moment, le nombre de pulsations mesure le tonus du sympathique et, par différence avec le rythme avant l'épreuve, on obtient le tonus du vague. Les chiffres donnés par Daniélopou sont les suivants :

	Tonus du Sympathique	Tonus du Vague
Normal	116-128	48-58
Hypersympathicotonie....	136-156	48-58
Hypervagotonie	116-128	70-80
Amphotonie	140-150	72-98
Hyposympathicotonie....	100-108	48-52
Hypovagotonie	116-128	0-33
Hypoamphotonie	78-104	30-36

Il est certain que Daniélopolu lui-même reconnaît qu'il est impossible de parler de type normal. Ces chiffres ne sont que des moyennes et les limites physiologiques ne sont pas toujours faciles à établir.

La méthode de Daniélopolu est certes critiquable et critiquée. Elle nécessite évidemment l'intégrité absolue du cœur et l'action paràlysante exclusive de l'atropine pour le parasympathique. Or, l'action de l'atropine est très critiquée : Santenoise pense qu'elle exercerait sur les « effecteurs », des actions indépendantes du système neurovégétatif, étant donné qu'on peut l'observer sur l'organe isolé ou mieux déconnecté de son système nerveux extrinsèque.

Mais l'adrénaline que préconise Santenoise, par contre, ne serait pas uniquement sympathicotrope, ne devrait être employée qu'à petites doses par voie intraveineuse ; de plus, ne paralysant ou n'excitant électivement aucun des deux systèmes sympathiques, elle ne peut donner une image de leur tonus.

CHAPITRE II

La chlorémie et l'équilibre acide base dans les états maniaques, mélancoliques et anxieux

1° Historique

A) La Chlorémie

En France, il semble que ce soient Delaville et Tchermiakojsky qui, les premiers, en 1929, aient rapporté plusieurs observations d'hyperchlorémie plasmatique dans divers syndromes mentaux.

L'année suivante, Desruelles signalait les effets heureux de la thérapeutique de rechloruration sur les syndromes toxi infectieux qui accompagnent divers états mentaux, surtout maniaques et mélancoliques.

Quelques années plus tard, Marès Cahanes constatait plusieurs cas de rétention chlorée cérébrale, dans divers états toxi infectieux confusionnels ; une seule observation se rapporte à un accès mélancolique, mais le seul dosage chloré effectué a été fait dans l'urine.

En 1934, Martimor et Brezinski signalent plusieurs cas de rétention chlorée sèche dans les syndromes maniaques et mélancoliques. Ils sont les premiers, à notre connaissance, à rapprocher ce phénomène de l'acidose qu'ils ont pu constater chez ces mêmes malades.

Ils en déduisent une thérapeutique alcalinisante déchlorurante et insulinique, en constatent les effets heureux à échéance, certes, assez longue.

A *l'étranger* : Mazza, en Italie, en 1932, étudie le chlore plasmatique dans quelques syndromes mentaux. Dans un cas de manie aiguë fébrile, il note une hypochlorémie nette (3,03) et dans quelques « états » d'excitation un taux chloré élevé (3,85).

B) Equilibre acide base

Les modifications acidobasiques des humeurs ont été depuis longtemps étudiées en psychiatrie, grâce aux méthodes qui permettent de déceler l'acétonurie, ou l'ammoniurie, par Rivano, Laehr, en particulier. Plus récemment, Targowla, Lamach, Claude, Mlle Baddonnel ont insisté sur l'acidose chez les mélancoliques.

Morault, dans sa thèse, a trouvé la réaction de Gérrhardt positive dans une faible proportion (1/12) au cours des syndromes mélancoliques et 4 fois sur 19 au cours des accès maniaques.

Les déséquilibres ioniques décelables par le pH furent étudiés seulement dans ces dernières années par Laignel-Lavastine, Martimor, Brezinski et Tomasson.

En somme, les travaux concernant la chlorémie et l'équilibre acide base au cours des syndromes mentaux sont rares.

Cette étude est pourtant d'un intérêt réel : Sante-noise a pu écrire que « la teneur en acide carbonique, en oxygène, en glutathion, en chlore, ainsi que les divers équilibres physico-chimiques, pH, rapport du chlore globulaire au chlore plasmatique » jouent un rôle considérable dans la régulation de l'activité des centres neurovégétatifs, en particulier. Ce même auteur a montré la fréquence de la précession des perturbations neurovégétatives sur le développement des syndromes psychiques.

2° Chlorémie et équilibre acide base dans les états maniaques

A) Résultats antérieurs

Les travaux des quelques auteurs précédemment cités, concernant les psychoses maniaques, portent parfois uniquement sur les modifications sanguines du métabolisme du chlore, d'autres fois exclusivement sur les modifications ioniques du sang.

Il est pourtant nécessaire, comme nous avons essayé de le montrer, de confronter ces modifications, leur existence étant le plus souvent solidaire.

Au cours d'une bouffée délirante chez une hypomaniaque, un dosage chloré sanguin a révélé une hyperchlorémie plasmatique (4,06) et ce même dosage a donné également un taux élevé (4,27) chez une malade cyclothymique (Delaville et Tchermiakovsky).

Leyritz, au contraire, étudiant uniquement les modifications acidobasiques, signale, dans cinq cas de manie, trois fois une acidose franche, et deux fois une acidose relative. Les recherches furent faites dans les urines par la méthode de Goiffon.

Tomasson, étudiant parallèlement les modifications des ions sodium, potassium, calcium et hydrogène, signale des variations parallèles du pH et de l'état de dystonie neurovégétative. Pour cet auteur, le pH normal, obtenu à l'aide de la méthode colorimétrique, serait en moyenne égal à 7,32. Mais il signale des pH normaux inférieurs à 7,30. Il est un fait curieux, c'est qu'une série de pH chez des sujets normaux donne des résultats en majorité inférieurs à 7,30, alors que dans l'autre série ils sont supérieurs à 7,34.

De toute façon, par comparaison avec les chiffres normaux, Tomasson trouve un état d'alcalose dans la manie aiguë.

Ses observations concernent 11 malades, et les mesures furent répétées plusieurs fois de suite, chez chaque malade, à plusieurs jours d'intervalle.

Dans ces conditions, chez un même malade, les résultats sont parfois discordants.

Dans l'observation 174, en particulier, le malade avait un pH inférieur à 7,30 (7,28) ; l'observation 182 montre l'abaissement brusque et journalier du pH qui a pu tomber de 7,33 à 7,09.

Toutes les autres mesures donnent des résultats qui s'échelonnent entre 7,33 et 7,46 ; le chiffre de 7,56 ne fut atteint qu'une seule fois.

Ces mesures furent obtenues par la méthode colorimétrique et Tomasson conclut, en pensant que le propre de la psychose maniaque dépressive est de présenter une grande instabilité ionique en rapport avec des variations parallèles du tonus neurovégétatif.

Nos recherches ont porté sur plusieurs accès maniaques, que nous avons classés en accès maniaques cryptogénétiques, n'ayant pas fait la preuve de leur périodicité, et en accès maniaques périodiques survenant au cours d'une psychose dépressive, soit purement maniaque, soit mixte, maniaque et mélancolique.

B) Résultats personnels

a) *Manie périodique.* — Indépendamment de la technique employée dans le dosage de la chlorémie, les observations que nous rapportons témoignent de

la fréquence de l'hyperchlorémie avec baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin, dans la psychose maniaque dépressive.

Cette hyperchlorémie fut globale : globulaire et plasmatique (observations 2-3-4).

L'augmentation du chlore globulaire a été accompagnée par une baisse légère du chlore plasmatique dans les observations 1 et 5.

Dans les observations 7 et 8, le chlore plasmatique était normal et le chlore globulaire élevé.

Dans l'observation 6, le chlore globulaire était normal, le chlore plasmatique abaissé.

Le rapport chloré érythrocytoplasmatique a toujours été augmenté, la rétention chlorée a donc été plus importante sur les globules que sur le plasma.

Cette hyperchlorémie avec augmentation du rapport chloré n'a pas toujours été accompagnée d'une baisse de l'alcalinité ionique du sang.

Le pH était en effet normal dans les observations 4 et 5. Dans toutes les autres il était abaissé, mais cet abaissement n'a parfois été que transitoire. De plus, dans un cas où nous avons assisté à l'éclosion et à la constitution de l'accès maniaque, le pH s'est abaissé au fur et à mesure qu'augmentait l'agitation psycho-motrice.

Il est à signaler, enfin, que la baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin n'a jamais été parallèle à une chute de la réserve alcaline, qui est restée normale le plus souvent et qui, parfois, s'est légèrement élevée.

Nous avons pu suivre les variations du pH chez un de nos malades (observation 6).

Nos mesures, faites à divers intervalles de quelques jours, nous montrent l'extrême variabilité de celui-ci.

A son entrée dans le service de neuropsychiatrie, ce malade présentait une autoexcitation légère, le syndrome maniaque n'était pas encore constitué au complet. La mesure du pH à ce moment donna le chiffre de 7,34. Huit jours après, au moment d'une agitation psycho-motrice importante avec constitution au complet d'un accès de manie aiguë, le pH était à 7,10.

Le malade est alité : l'agitation cède. Une mesure du pH faite trois jours après donne le chiffre de 7,41.

L'agitation reprend, le malade devient méchant, la fuite des idées s'accroît, le pH retombe à 7,28.

A son entrée, le tonus vaguesympathique était à peu près normal. On pouvait cependant mentionner une légère vagotonie.

Pour des raisons d'ordre pratique, nous n'avons pu faire des dosages parallèles du chlore globulaire et plasmatique, aussi fréquemment que nous l'aurions désiré.

Dans la manie périodique, il semble donc qu'il existe au point de vue biologique, à côté des autres modifications, auparavant signalées, un trouble important de l'équilibre ionique du plasma sanguin et de la régulation chlorée.

Ce n'est d'ailleurs qu'à la lumière de ces modifications biologiques que l'on peut discuter et tenter d'expliquer les troubles que nous signalons.

Dans la manie aiguë, le métabolisme de base peut être difficilement mesuré. Cependant, Obregia, Popéa et Giurgiu l'ont trouvé parfois augmenté, parfois diminué : ils n'ont d'ailleurs pas donné de précisions sur l'état du métabolisme dans les phases d'excitation ou les phases intercalaires.

La respiration serait régulière pour Dagonnet ; Ritti et Régis insistent sur son accélération, Féré sur l'accroissement de l'amplitude des mouvements.

Vidoni signale que l'alcalinité du sang est tantôt normale, tantôt augmentée.

Enfin, parmi toutes ces perturbations, ce sont certes les modifications neurovégétatives qui ont été les plus étudiées et qui ont donné les résultats les plus contradictoires, peut-être par suite de la classification d'états maniaques symptomatiques dans la psychose maniaque constitutionnelle et périodique.

Santenoise, dans sa thèse, constate que les paroxysmes maniaques sont accompagnés d'une hyperexcitabilité du vague considérable, avec des réflexes oculocardiaques très intenses ; il signale les doses considérables d'atropine qu'il faut employer pour obtenir la paralysie du vague. La vagotonie précéderait même l'accès alors que rien par ailleurs ne peut faire prévoir son éclosion.

Au contraire, Leszicky et Sandor pensent que les états maniaques sont marqués par une prédominance du tonus du sympathique.

Amicarelli signale une hypotonie du vague et Obregia, Popéa et Giurgiu, utilisant la méthode de Daniélopolu, trouvent, sur 11 malades, 7 hypoamphotoniques, 3 hypovagotoniques et 1 sympathicotonique léger.

Dans les observations que nous rapportons, les doses d'atropine employées ont été souvent élevées ; nous avons constaté une hyperamphotonie à prédominance vagale (observations 2 et 4), une hypoamphotonie (observation 7), une vagotonie légère (observation 6) et une impossibilité d'obtenir la paralysie du pneumogastrique après 3 mmgr d'atropine (observation 3).

b) *Etats d'excitation maniaque primitifs* (n'ayant pas fait la preuve de leur périodicité). — Dans ces

accès maniaques aigus, l'hyperchlorémie a été fréquente.

Elle fut globale : globulaire et plasmatique dans les observations 9, 11 et 14.

L'hyperchlorémie globulaire était accompagnée d'un abaissement léger du chlore plasmatique (obs. 12), d'une chute importante (obs. 16).

Dans les observations 13 et 15, il existait une hypochlorémie plasmatique, le chlore globulaire étant normal.

Le pH était nettement acide dans l'observation 9, abaissé vers l'acidose dans les observations 13, 14, 16, soit enfin normal dans les observations 10, 11 et 15. Nous n'avons pas trouvé d'alcalose franche.

Les déséquilibres neurovégétatifs furent variables selon les cas :

Amphotonie légère (obs. 15 et 16),

Sympathicotonie (obs. 9).

c) *Etats d'excitation maniaque symptomatiques.* —

Au cours de deux états maniaques chez des paralytiques généraux, nous avons constaté, dans un cas, une hyperchlorémie globuloplasmatique avec baisse légère du pH et élévation du rapport chloré ; une hyperchlorémie globulaire avec baisse du chlore plasmatique dans le 2^e cas.

Qu'il s'agisse de psychose maniaque, d'accès de manie aiguë ou de manie symptomatique, la coexistence fréquente de l'hyperchlorémie, de la baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin et de l'amphotonie est donc à signaler.

3° La chlorémie et l'équilibre acide base dans les états mélancoliques et anxieux

A) Constatations antérieures

L'existence de la rétention chlorée dans la mélancolie est signalée par Delaville et Tchermiakowsky.

Dans un cas de psychose périodique stuporale, le chiffre chloré plasmatique était légèrement élevé (3,73), mais dans un état mélancolique post typhique, dans deux dépressions mélancoliques, dans deux états anxieux, enfin, les chiffres de chlore plasmatique étaient respectivement les suivants : 4,17, 4,14, 3,82, 4,39, 4,09.

Il n'a pas été fait de dosage parallèle du chlore globulaire et de mesure du pH sanguin.

Mazza, en Italie, étudiant la chlorémie en psychiatrie, fait quelques dosages de chlore sanguin au cours de psychasthénies et ne signale aucune modification appréciable du chlore plasmatique. Là encore, aucun dosage globulaire n'a été pratiqué.

Leyritz, au contraire, étudie uniquement les modifications acido-basiques des états mélancoliques par l'analyse des urines selon la méthode de Goiffon. Chez 22 malades, il trouve six fois une acidose franche, neuf fois une acidose relative, sept fois une hypoacidité simple. Il signale n'avoir jamais constaté d'alcalose et conclut en pensant que « la notion d'alcalose des mélancoliques est à réviser ».

Les travaux de Laignel Lavastine et de Cornélius sur l'alcalose des anxieux ont conduit ces auteurs à l'emploi d'une thérapeutique acidifiante par le chlorure de calcium et le chlorhydrate d'ammoniaque, dont ils signalent les heureux résultats.

De leurs observations concernant sept mélancoliques anxieux, il ressort que :

Dans 3 cas : le pH était nettement inférieur à 7,30 (pH colorimétrique normal : 7,30, 7,50 comme valeurs extrêmes) :

Obs. 4 : Mlle Par... : pH = 7,28 — R.A. = 80,75.

Obs. 5 : Mlle Vin... : pH = 7,23 — R.A. = 75,59.

Obs. 7 : Mlle Aur... : pH = 7,10 — R.A. = 64,35.

Dans 3 cas :

Obs. 1 : pH = 7,43 — R.A. = 64,73

Obs. 3 : pH = 7,34 — R.A. = 70,11

Obs. 6 : pH = 7,45 — R.A. = 58,98

le pH était normal.

Une fois seulement :

Obs. 2 : pH = 7,47 — R.A. = 73,28,

le pH était légèrement élevé ainsi que la réserve alcaline.

On est donc frappé, à la lecture de ces observations, des variations souvent inversement parallèles de la réserve alcaline et du pH sanguin. Il s'agit donc plutôt d'une tendance à l'acidose que d'une alcalose franche, comme le signalent ces auteurs, acidose du type de l'acidose gazeuse par rétention d'acide carbonique alvéolaire.

Droult, Hamiel et Véraïn, sur 16 malades anxieux, pH était élevé avec réserve alcaline normale.

Helgi Tomasson, étudiant le pH dans plusieurs cas de stupeur mélancolique ou de mélancolie dépressive, donne des chiffres oscillant entre 7,36 et 7,49, légèrement élevés par rapport aux normales constatées par cet auteur.

Martimor et Brezinski, enfin, rapportent trois observations de mélancolies anxieuses où les dosages chlorés et l'équilibre acido-basique ont été étudiés de pair. Ces auteurs sont frappés de la coexistence de « l'acidose et de la rétention chlorée sèche », avec le

plus souvent azotémie légère. Les variations du pH et de la réserve alcaline seraient parallèles. Cette hyperchlorémie ne semble pas constante cependant et ne semble pas évoluer parallèlement à l'acidose dans tous les cas.

Dans l'observation 3, on note, en effet, une chute globale de la chlorémie avec baisse de la réserve alcaline ; quelques jours après, la réserve alcaline était normale et le chlore était retenu en excès dans les globules et le plasma sanguin.

B) Constatations personnelles

Les résultats de notre étude, portant sur des mélancolies périodiques avec ou sans anxiété, sur les psychoses anxieuses constitutionnelles et sur les états anxieux acquis prouvent la fréquence de la rétention chlorée sèche avec baisse parallèle de l'alcalinité ionique du plasma sanguin.

a) *Mélancolie périodique*. — Qu'il s'agisse de mélancoliques simples délirants ou stuporeux (observations 1, 2, 3, 7) ou de mélancoliques anxieux (observations 4, 5, 6), les chiffres de rétention chlorée sont importants.

Cette rétention a porté sur les globules et le plasma dans les observations 2, 4, 5 ; sur les globules exclusivement avec baisse légère du chlore plasmatique (observation 1) ; sur les globules seulement avec taux normal de chlore plasmatique (observation 7) ; sur le sérum (observation 6).

Dans l'observation 3, le chlore rachidien était élevé.

Le rapport chloré globuloplasmatique a toujours donné des chiffres supérieurs à la normale. Parallèlement à cette hyperchlorémie existait une baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin dans les obser-

vations 2, 4, 5, 7 ; nous n'avons pas fait de recherches concernant la réserve alcaline.

b) *Etats anxieux constitutionnels paroxystiques.* — Dans un cas de psychasthénie simple (obs. 9), sans phénomènes anxieux ou mélancoliques surajoutés, la chlorémie et le pH étaient normaux.

Lorsque la constitution psychasthénique a favorisé l'éclosion d'accidents mélancoliques et anxieux, la fréquence de la rétention chlorée sèche avec baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin, sans modifications parallèles de la réserve alcaline, est à signaler.

Ces troubles biologiques semblent d'autant plus accusés que les phénomènes anxieux sont plus intenses ; ceci est particulièrement net pour la chlorémie.

Ainsi, dans l'observation n° 14, l'abaissement du pH sans modifications parallèles de la réserve alcaline est sensible ; l'hyperchlorémie est exclusivement globulaire ; les albumines du sang sont retenues en excès, l'augmentation étant plus sensible pour les globulines que pour la sérine.

Une seule fois (obs. 15), il existait une hypochlorémie globale, mais à prédominance globulaire, avec des traces d'acétone dans les urines et abaissement important de l'alcalinité ionique du plasma sanguin, avec enfin élévation du taux des albumines sanguines chez un grand anxieux, psychasthénique constitutionnel en imminence de délire aigu.

c) *Etats anxieux ou mélancoliques acquis.* — Là encore, la grande fréquence de l'hyperchlorémie et la baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin est à noter. Les formules chlorées sont cependant, semble-t-il, plus variables selon les malades.

C'est ainsi que nous pouvons signaler une hyperchlorémie globale dans les observations 20 et 21, avec cependant prédominance globulaire.

Dans les observations 17 et 19 existait une hyperchlorémie globulaire seule, le taux de chlore plasmatique étant normal.

L'augmentation du taux de chlore globulaire était accompagnée d'une baisse de la chlorémie plasmatique dans les observations 23 et 24.

Enfin, il existait une hypochlorémie plasmatique avec chiffre normal du chlore globulaire dans les observations 18, 22, 25.

Dans toutes les observations, sauf une (obs. 22), le rapport globulo-plasmatique a été élevé. Il s'agissait, dans ce seul cas, d'une mélancolie d'involution pré-sénile.

Parallèlement à cette hyperchlorémie, nous avons pu constater une baisse très nette de l'alcalinité ionique du plasma sanguin dans les observations 18, 19, 20. Le pH était normal dans les observations 21 et 25.

Les états mélancoliques et anxieux appartenant à la folie périodique, ou symptomatiques, sont donc caractérisés le plus souvent par une hyperchlorémie et une baisse de l'alcalinité ionique du plasma sanguin.

Ces constatations, en ce qui concerne l'acidose tout au moins, ne sont pas nouvelles. Elles sont, certes, en contradiction avec les données et les conceptions de Laignel Lavastine sur l'angoisse, manifestation d'alcalose, mais la fréquence de l'acidose dans les maladies mentales avait déjà été retenue par Labbé. Laehr, Rivano et Masso, depuis longtemps déjà, avaient signalé la fréquence de l'acétonurie chez les aliénés.

Ces constatations ne peuvent être interprétées qu'à la lumière des autres manifestations biologiques et physiques de la mélancolie et de l'anxiété, que nous allons brièvement rappeler.

Les travaux de Claude et de Mlle Badonnel, de Targowla et Lamach, de Morault et de Laugier, en particulier, ont bien montré l'existence de ces syndromes biologiques, essentiellement différents dans la mélancolie et l'anxiété.

Les psychoses mélancoliques sont caractérisées par l'existence d'une diminution du métabolisme de base, d'un ralentissement de tous les échanges organiques.

L'oligurie est fréquente et ne s'accompagne ni d'augmentation de la respiration cutanée ou pulmonaire, ni de l'existence d'œdème.

Elle est parallèle aux variations de l'état psychique et l'amélioration psychique n'est que transitoire s'il n'y a pas parallèlement augmentation de l'élimination urinaire.

Le métabolisme de l'eau est ralenti, comme en témoigne l'allongement du temps de résorption de la boule d'œdème (test d'Aldrich et Mac Clure).

Le fonctionnement hépato-rénal est troublé. L'absence d'hypoglycémie adrénalinique, l'existence d'une hypercholestérinémie, d'une urobilinurie, d'une acétonurie témoignent de l'atteinte des fonctions hépatiques ; et, de tout temps, on a fait jouer au foie un rôle important dans la genèse ou l'entretien de la mélancolie.

L'existence fréquente d'une hyperazotémie est à noter : le plus souvent elle est modérée (0,80 à 0,50) ; rarement très élevée jusqu'à 2 gr. Qu'elle soit rénale ou extrarénale, on ne saurait lui attribuer un rôle dans le déterminisme de la psychose, elle est essen-

tiellement transitoire et disparaît, en général, rapidement.

Les états anxieux, au contraire, seraient caractérisés par une exagération des échanges normaux, le syndrome d'insuffisance hépato-rénale serait moins net, mais il existerait un déséquilibre acide base et une hypocalcémie importants. La respiration est modifiée, le rythme est soit ralenti, soit accéléré.

On ne saurait cependant établir, selon Claude et Lévy Valensi, entre dépression et anxiété, une opposition aussi nette que l'ont fait Targowla et Lamach.

Les modifications neurovégétatives, enfin, sont très variables selon les auteurs et selon les malades.

Pour Euzière et Margarot, l'activité du sympathique l'emporterait sur celle du vague dans les états anxieux et semblerait d'autant plus marquée que l'anxiété serait plus vive.

Pour Benoit, dans les états psychiatriques anxieux, le réflexe oculo-cardiaque est généralement diminué, indépendamment de la forme psychopathologique de l'anxiété traduisant une prédominance de l'action du sympathique.

G. Gébrian, en 1926, signale la même constance de la sympathicotomie chez les mélancoliques avec d'autant plus d'intensité que l'anxiété est plus prononcée.

Mme Gardien-Jourd'heuil signale que la plupart des anxieux qu'elle a observés étaient des hyperémotifs.

Giorgi constate le parallélisme étroit entre les états émotionnels et l'amphotomie neurovégétative à prédominance sympathique.

Mais la plupart des auteurs sont éclectiques. Laignel-Lavastine distingue une petite anxiété vagoto-

nique pâle, une grande anxiété vagotonique et une anxiété sympathique ou rouge.

Logre distingue les anxieux sympathico et vagotoniques ; Tinel et Santenoise signalent que les anxieux présentent des réactions neurovégétatives différentes selon qu'ils appartiennent ou non à la psychose périodique, ces derniers étant vagotoniques, alors que toutes les autres catégories d'anxieux sont sympathicotoniques.

Janet avoue avoir trouvé toujours une grande confusion des symptômes et une variabilité du réflexe oculo-cardiaque.

Les quelques observations que nous rapportons montrent la fréquence de l'inexcitabilité ou de la faible excitabilité du système neurovégétatif qu'avait signalé Mlle Badonnel.

Chez un grand nombre de mélancoliques, il existerait un véritable blocage des réactions neurovégétatives avec réflexes oculo-cardiaque nul, et de l'amphotonie à prédominance sympathique.

4° Considérations étiologiques et pathogéniques

La fréquence de l'existence simultanée de rétention chlorée et de baisse de l'alcalinité ionique du pH sanguin, au cours des divers syndromes maniaques et mélancoliques, qu'ils soient ou non accompagnés d'anxiété, semble donc être une réalité qui ne saurait être mise en doute.

Comment dès lors expliquer la coexistence de ces manifestations ? Quels sont les rapports existant entre elles, quel rôle jouent-elles dans le déclenchement des syndromes psychiques ?

Deux groupes d'hypothèses peuvent être envisagés :

Ou bien les manifestations biologiques ne sont que concomitantes des troubles mentaux. La cause réelle est ailleurs, ce pourrait être pour les agitations maniaques symptomatiques et secondaires une psycho-encéphalite, qui lèserait à la fois la corticalité et les centres diencephaliques du métabolisme de l'eau, du chlore, de l'équilibre acido-basique et du système nerveux végétatif, dont on tend à admettre l'existence.

Ou bien ces manifestations sont la cause déclenchante des phénomènes morbides.

Il nous faut donc envisager successivement les causes possibles de rétention sèche et d'acidose, les rapports existant entre ces deux éléments et le rôle qu'ils pourraient jouer dans le déclenchement ou l'entretien des syndromes psychiques.

A) Causes possibles de l'acidose et de la rétention chlorée

L'anorexie ne saurait être mise en cause dans le déclenchement des phénomènes d'acidose, entraînant

secondairement une hyperchlorémie. Morault, dans sa thèse, tout en éliminant les cas d'acidose dûs au jeûne, rapporte cependant plusieurs observations d'acétonurie.

Nous-même avons signalé que, le plus souvent, nos malades n'avaient pas présenté de phases d'anorexie en rapport avec les modifications biologiques constatées.

Il ne saurait non plus s'agir d'une acidocétose, puisque la présence d'acétone ou d'acides (Boxybutyrique) n'a été que rarement décelée dans les urines.

On pourrait penser à la possibilité d'acidose d'origine rénale qui, selon la théorie de Ambard, aurait retenu en excès le chlorure de sodium et l'aurait décomposé, fixant le chlore sur les tissus et entretenant ainsi l'intoxication acide.

Mais le propre de l'acidose des néphrites est de s'accompagner d'autres symptômes d'insuffisance rénale, en particulier d'hyperazotémie. Nous ne l'avons que très rarement constatée et, comme le signalent Targowla et Lamach, la rétention uréique est généralement peu importante et transitoire.

Les travaux de Léon Blum et Van Caulaert sur la rétention chlorée sèche font jouer un rôle prépondérant au rein, qui retiendrait le chlore et libèrerait le sodium d'une façon excessive. Cette rétention s'accompagnant généralement de déshydratation.

Peut-on penser que cette hyperchlorémie n'était pas sèche en réalité et qu'il existait une hydratation tissulaire non décelable cliniquement, mais qui aurait pu être objectivée par pesée des malades ?

Si, comme le pense Ambard, on peut mesurer l'hydratation par l'étude de la protéinémie et de l'hématocritie, nous avons pu constater le plus souvent une

élévation de la protéinémie, par rapport aux chiffres normaux.

Il existe donc une certaine concentration sanguine contemporaine de l'hyperchlorémie.

Cette concentration marque donc un certain degré de déshydratation mesurable. L'hyperprotéinémie indique une rétention chlorée réelle plus élevée qu'elle n'apparaît au premier abord, puisque les molécules albuminoïdes sont exemptes de chlore.

Les caractères de l'acidose, que nous avons signalés, avec baisse du pH sans abaissement parallèle de la réserve alcaline, sont le propre de l'acidose gazeuse.

Certes, la diminution du champ de l'hématose ou bien la diminution de la fréquence et de l'amplitude des mouvements respiratoires peuvent créer ce déséquilibre acide du plasma. Michaélis et Davidoff ont signalé l'existence de ces variations dissociées du pH et de la réserve alcaline, par suite de la diminution de l'excitabilité du centre respiratoire, grâce aux injections de morphine.

Mais si cette interprétation peut expliquer les troubles constatés dans les mélancolies simples, avec ralentissement des échanges et de la respiration, elle ne saurait s'appliquer aux manies et aux psychoses anxieuses, qui, le plus souvent, sont accompagnées d'augmentation d'amplitude et de fréquence de la respiration.

Il est, enfin, une autre cause possible d'acidose, c'est le choc anaphylactique.

Bigwood a montré que chez le chien sensibilisé par des chocs préparants, on observait, « au moment du choc anaphylactique, une brusque rupture de la régulation neutralisante. La tension d'acide carbonique

libre s'élève considérablement en même temps que le taux des bicarbonates subit une chute très prononcée, d'où la chute du pH qui peut devenir vraiment acide ».

« L'état d'acidose observé dès le moment de l'injection et de la chute de la pression artérielle se prolonge durant tout l'état morbide. »

On peut penser aussi que l'acidose constatée dans les syndromes maniaques ou mélancoliques serait un des phénomènes de la série anaphylactique que l'on a signalés dans les accès maniaques et anxieux (voir plus loin) et que, par voie de conséquence, elle entraîne une rétention chlorée.

B) Rôle des modifications biologiques dans le déclenchement ou l'entretien des syndromes psychiques

L'acidose des états maniaques et anxieux, génératrice secondairement d'hyperchlorémie, elle-même facteur d'entretien de l'acidose selon la conception de Ambard, ne serait-elle que la conséquence de ce choc anaphylactique.

L'acidose du choc anaphylactique dure tant que persiste l'état de choc et le pH sanguin revient par la suite sensiblement et progressivement à la normale. Or, il nous a été permis de constater chez un de nos malades des variations brusques et passagères de l'équilibre ionique. Ces variations se traduisaient par une baisse brusque de l'alcalinité ionique du plasma avec retour à un chiffre subnormal et puis nouvelles rechutes, en rapport, semble-t-il, avec des poussées d'excitation maniaque paroxystiques, dans un cas de psychose périodique, et à quelques jours d'intervalle.

Il est permis de penser, comme l'avait d'ailleurs signalé Helgi Tomasson, qu'il existe un état de désé-

équilibre ionique du plasma sanguin dans ces psychoses, ce déséquilibre étant, comme a pu le constater cet auteur, en rapport avec des variations anormales de l'irritabilité musculaire et du système neuro-végétatif.

Tinel et Santénoise, dans les accès maniaques et anxieux, épileptiques, ont mis en évidence l'existence de leucopénie avec inversion de la formule leucocytaire précédant le déclenchement des accès. L'épreuve de l'hémoclasie digestive s'est révélée positive et ceci à plusieurs jours d'intervalle dans la phase qui précédait de peu le déclenchement des exacerbations psychiques.

Il existe donc dans ces états une « susceptibilité anaphylactique, qui ne paraît pas être autre chose que la possibilité de réagir par des phénomènes de choc à une intoxication de mode anaphylactique ; les paroxysmes ne pouvant éclater que lorsque, après un cycle évolutif, la susceptibilité du malade aux réactions anaphylactiques aura de nouveau atteint un certain niveau, véritable seuil anaphylactique ».

Cet état de susceptibilité serait permanent, réalisant une véritable intoxication, et n'aboutirait qu'à des réactions intermittentes produisant de véritables crises ou bien des exacerbations passagères au cours d'états maniaques ou anxieux sous forme de décharges anaphylactiques.

Ces paroxysmes sont d'ailleurs influencés par l'alimentation. Ils sont surtout accentués le matin après le jeûne ; on connaît bien la recrudescence de l'anxiété au petit jour, heure propice aux raptus et aux suicides. Le jeûne n'est-il pas générateur d'acidose, d'hypertonie neurovégétative, alors que l'alimentation amènerait une cédation des phénomènes anxieux.

Cette susceptibilité constatable dans plusieurs maladies mentales, qui n'est pas le propre de chaque psychose, correspond à une hypertonie vagale selon Garrelon et Santenoise.

Santenoise a pu empêcher ou retarder l'apparition des accès en enrayant la poussée vagotonique et a ainsi montré l'importance du vague sur la sensibilisation colloïdoclasique.

Les troubles organo-végétatifs interviendraient comme facteur de psychose en agissant par des mécanismes généraux sur les échanges nutritifs et l'activité fonctionnelle des cellules nerveuses du cerveau.

Les sujets vagotoniques sont plus sensibles aux chocs colloïdoclasiques : on peut donc penser, en effet, que les « perturbations de l'activité du pneumogastrique peuvent influencer le déclenchement colloïdoclasique cellulaire, en général, et cérébral, en particulier.

De toute façon, que le cerveau soit le spectateur secondairement ému des réactions émotives primitives, ou bien que l'émotion naisse de la représentation du fait, il semble que ce soit le choc émotif qui amène la rupture d'équilibre. Le choc anaphylactique qui en résulte détermine alors les modifications biologiques constatées. Bien que le phénomène initial ait disparu, les perturbations biologiques pourraient survivre à la cause déclenchante sous forme d'une instabilité ionique.

Il existerait donc une tendance à la rupture d'équilibre acide base, et les observations de Hoff, en particulier, mettent bien en lumière les modifications de l'état affectif en rapport avec le déséquilibre acidobasique.

En résumé, le déséquilibre initial pourrait donc être le fait de perturbations centrales végétatives

qui provoqueraient le choc. Giorgi rappelle, à cet effet, que Foerster a pu provoquer des accès d'aspect maniaque par compression de la partie inférieure de la substance grise infundibulaire et que l'amélioration des manifestations mélancoliques a été obtenue par l'action des rayons X sur le diencéphale.

Le déséquilibre humoral, identique dans les accès maniaques et anxieux, pourrait s'expliquer par la prédominance du type constitutionnel.

José Sacristain, en particulier, a montré l'existence de réactions hyperglycémiques « dans la psychose maniaco dépressive endogène » en rapport avec les variations d'intensité du processus pathologique et semblables dans les accès maniaques et anxieux.

Il faudrait alors ne plus parler de vagotonie, mais d'amphotonie. Le choc déterminerait chez un sujet à prédominance sympathique un accès anxieux, chez un sujet à prédominance vagale, un accès maniaque.

Ainsi, l'émotion primitive indifférenciée a pu déterminer des réactions biologiques, causes d'irritation du système neurovégétatif s'orientant vers la dystonie à prédominance soit sympathique, soit vagale, et orientant alors les réactions mélancoliques, anxieuses ou maniques du sujet, selon la prédisposition individuelle. Les tonies alternantes expliquant la production successive d'accès maniaques ou mélancoliques chez un même malade.

On peut être frappé, en effet, par le début le plus souvent identique en clinique des accès maniaques ou mélancoliques.

« Il est à peu près constant d'apprendre, par une enquête soigneuse, que les symptômes d'excitation maniaque ont été précédés d'une période prodromique caractérisée par une dépression plus ou moins accentuée. »

Or, les manifestations même des accès si différents en apparence « procèdent d'une altération psychique fondamentale commune, qui n'est autre que la paralysie psychique ; les différences et les oppositions sont le fait de l'exaltation de l'automatisme mental qui se superpose à la paralysie des facultés psychiques supérieures. Tout accès de manie et de mélancolie contient en germe les éléments de l'excitation et de la dépression.

La psychose maniaco-dépressive pourrait extérioriser un déséquilibre entre une vie affective très profonde et très persistante et une vie intellectuelle débile ou momentanément paralysée.

La libération des centres sous-corticaux diencéphaliques sous l'influence de la paralysie psychique entraînerait la production des accès maniaques, mélancoliques ou anxieux selon l'état de leur tonus neurovégétatif : les accès maniaques des indigènes Nord-Africains, dont la vie végétative l'emporte sur la vie intellectuelle, ne sont-ils pas à prédominance d'excitation motrice automatique ?

5° Considérations thérapeutiques

A) Traitement symptomatique

Les traitements déchlorurant, alcalinisant, insulinique ont donné à Martimor et Brezinski des améliorations ou des guérisons qui n'ont pas toujours été durables.

L'amélioration physique a précédé parfois l'amélioration psychique, la guérison de la psychose ne survenant que plus tardivement, 2, 3, 4 mois même après le début des accidents. On peut alors se demander quelle est la part de la thérapeutique et quelle est celle de la guérison spontanée ?

La thérapeutique de rechloruration, d'autre part, a été préconisée par Desruelles et Marès Cahanes dans les anorexies mentales au cours de syndromes toxi-infectieux surajoutés à la mélancolie ou à la manie

Les bilans chlorés n'avaient pas été établis dans les observations de Desruelles et il existait une hyperchlorémie globulaire chez les malades de Marès Cahanes.

Comment interpréter, dès lors, l'action du chlorure de sodium par voie intraveineuse. Il semble bien qu'il n'agisse qu'en produisant une soif intense chez les malades. L'action ne paraît efficace que sur l'état toxi-infectieux, l'anorexie ou la sitiophobie.

Le sérum hypertonique salé en injections intraveineuses nous a donné une amélioration physique passagère (obs. 16) dans un cas d'anorexie psychique.

Dans un cas d'hypochlorémie globale et à prédominance globulaire (obs. 15), cinq injections de 20 cc. de sérum hypertonique salé à 20 % n'ont amené au-

cune amélioration et n'ont pas empêché le développement d'un syndrome toxi-infectieux surajouté à la psychose.

La thérapeutique insulinique seule a eu chez ce même malade des effets heureux.

Après 20 injections d'insuline, à la dose de 20 unités pro die, le malade a pu sortir guéri 30 jours après le début du traitement. L'anxiété avait complètement disparu. Après 10 injections, l'amélioration même était très notable.

Dans deux autres cas, nous avons obtenu la guérison (obs. 13 et 14 des psychoses anxieuses constitutionnelles). Enfin, dans un quatrième cas (obs. 19), il y eut amélioration légère des manifestations anxieuses.

B) Traitement pathogénique

Mais le fait même que Santenoise ait pu prévenir les accès anxieux ou maniaques par action directe sur le vague et, par suite, l'hypothèse d'une « psychoclasie » ont orienté la thérapeutique vers le redressement du déséquilibre neurovégétatif et l'action anti-anaphylactique.

La *vagotonine* a été employée avec succès dans les états mélancoliques anxieux chez les hyperémotifs, les déséquilibrés aux réactions neurovégétatives instables, mais avec prédominance d'hypersympathicotonie.

L'action de la vagotonine sur le système organo-végétatif est élective : ou bien elle augmente le tonus et l'excitabilité vagale, ou bien diminue le tonus et l'excitabilité sympathique, ou bien, enfin, son action est combinée.

L'action de la vagotonine s'exerce d'ailleurs sur le pH et la teneur du sang en acide carbonique libre ; sous les effets de l'injection de cette hormone, le pH s'élève et la tension en acide carbonique diminue.

L'acétylcoline par voie intraveineuse à la dose de 1 à 4 mmgrs par kgr. semble avoir donné à Tomasson des résultats favorables dans la manie.

Après avoir agi sur la cause prédisposante qui est l'état de susceptibilité particulier du système neuro-végétatif, il convient d'orienter le traitement contre le déclenchement du choc anaphylactique par la désensibilisation.

La thérapeutique par petits chocs successifs (auto-hémothérapie), ou par abcès de fixation, a été utilisée parfois avec succès ; la première dans les états anxieux, la seconde dans les états maniaques.

Tinel attribue à un léger choc, l'action thérapeutique du chlorure de calcium.

Il préconise également la thérapeutique antichoc : citrate de soude, novarsénobenzol, hyposulfite de soude.

CHAPITRE III

Observations

Nous donnons d'abord 5 observations antérieures aux nôtres (observations de Martimor et Brezinski).

Puis nous rapporterons les 45 observations inédites qui ont servi à notre étude et qui, toutes, ont été recueillies à la clinique psychiatrique de l'Université d'Alger.

Les malades ont été examinés et étudiés dès leur entrée à la clinique, et nos constatations se rapportent ainsi à la phase aiguë de la maladie.

Nous les grouperons sous les rubriques suivantes :

- Manie périodique ;
- Etats d'excitation maniaque primitifs ;
- Etats d'excitation maniaque symptomatiques ;
- Mélancolie périodique ;
- Etats anxieux constitutionnels paroxystiques ;
- Etats anxieux et mélancoliques acquis.

OBSERVATIONS ANTÉRIEURES

OBSERVATION I

K..., 22 ans, ouvrier agricole arménien, toujours en bonne santé, de constitution robuste jusqu'en février 1932. Des maladies diverses, puis ensuite de l'inquiétude, de l'anxiété bruyante, des idées de suicide apparaissent à cette époque et déterminent l'internement le 3 août 1932.

A son entrée, le malade est déprimé, découragé, se croit menacé d'une mort prochaine, résiste à l'examen et au traitement ; quelques raptus anxieux au cours desquels il ébauche des tentatives de suicide par précipitation ou automutilation. Il se plaint de céphalées et de douleurs lombaires. L'examen clinique ne révèle aucune maladie organique caractérisée. On note seulement une odeur acétonique de l'haleine. Les examens de laboratoire donnent pour les urines :

- absence d'albumines ;
- traces de sucre ;
- présence extrêmement importante d'acétone et de corps cétoniques ;
- absence de cellules épithéliales ;
- pH 7,2.

Pour le sang :

- urée : 0,80 ;
 - réserve alcaline : 51.
- BW négatif.

Le traitement suivant est institué :

Régime déchloruré, diurétiques, alcalins (citrate de soude : 4 gr. ; bicarbonate de soude : 20 gr.).

Deux jours après le début de ce traitement, on constate déjà une légère amélioration de l'état mental qui va s'accroissant les jours suivants : la dépression s'atténue, la confiance renaît, les idées hypochondriaques sont abandonnées. Parallèlement à cette amélioration psychique, on voit l'acétone disparaître dans l'urine, l'urée diminuer dans le sang (0,50).

Au bout de six semaines environ, le malade est capable de travailler au jardin.

Après deux ou trois rechutes, où l'on voit réapparaître, très atténuée, l'anxiété du début, accompagnée de petits retours offensifs de l'acétonurie, il peut sortir en décembre 1932.

Nous l'avons revu à plusieurs reprises, la dernière fois en décembre 1933 ; son état général est excellent, il n'a plus aucune idée hypochondriaque, se comporte et travaille normalement.

OBSERVATION II

22 ans. S'est surmenée physiquement et intellectuellement, ajoutant à son travail habituel d'infirmière, des gardes de nuit, la préparation d'un examen et aussi la participation aux réunions d'un groupement politique assez exalté. Elle a fait, la veille, une fugue, au cours d'un raptus anxieux, en sautant d'une fenêtre située au premier étage. Elle présentait, depuis quatre ou cinq jours, de l'agitation anxieuse avec confusion et onirisme intermittent.

A son entrée, le 5 décembre 1933, on constate un état toxi-infectieux, avec forte acétonurie, mais sans azotémie ni rétention chlorée. La réserve alcaline est à 54 p. 100.

Au point de vue mental : agitation, confusion, désorientation, onirisme à thèmes terrifiants ou professionnels. Les jours suivants, l'état toxi-infectieux s'aggrave au point qu'au troisième jour la fièvre atteint 40°. Les urines sont albumineuses, pauvres en chlorures, renferment du pus, des colibacilles ; par contre, l'acétone a disparu.

Dans le sang, l'urée monte à 1,05, le glucose à 1,12, le chlore plasmatique à 3,95, globulaire à 1,95 ; la réserve alcaline descend à 50.

A ce moment, l'agitation anxieuse du début fait place à une torpeur voisine du coma, la malade est affaiblie, anémiée, déshydratée ; le pouls est imperceptible : son état est jugé désespéré. Le traitement consiste essentiellement en cardiotoniques, diurétiques, insuline, alcalins. L'alimentation est constituée par du lait pris à la sonde et dont une partie est rejetée par les vomissements.

Vers le 25 décembre, la torpeur est remplacée par de l'agitation, puis la confusion diminue. En même temps, l'état

général s'améliore, la fièvre cesse, l'azotémie disparaît, le chlore du sang reprend un taux à peu près normal (3,69-1,77) et la réserve alcaline s'élève à 56. Au début de janvier, la confusion diminue encore sensiblement, mais des hallucinations auditives à teinte anxieuse reparaissent de temps à autre. Pendant tout le mois de janvier, l'état physique et mental reste stationnaire ou plutôt oscillant avec des réapparitions de la confusion, de l'anxiété et aussi de l'acidose et de la rétention chlorée. Le 3, un régime déchloruré strict est institué. Dans les jours qui suivent, l'état mental s'améliore d'une façon beaucoup plus sensible et plus stable ; la malade peut sortir le 24 février. Sa confusion est alors dissipée ; elle conserve seulement une légère tendance à l'autisme et à la rêverie morbide qui assombrit un peu le pronostic éloigné.

OBSERVATION III

Mme G..., 37 ans, déjà internée un mois en 1920, pour un accès de dépression mélancolique rapidement dissipé. Elle présente à son entrée, le 3 février 1934, un état anxieux avec idées d'indignité, de mort imminente. Elle a fait, la veille, une tentative de suicide. On trouve chez elle une acétonurie considérable, une légère azotémie (0,57), un fort abaissement de la réserve alcaline (46) et une diminution du chlore sanguin (3,36 dans le plasma, 1,56 dans les globules). Les jours suivants, l'acétonurie et l'azotémie disparaissent, la réserve alcaline redevient normale (58), mais le chlore est retenu en excès dans le sang (3,94 et 1,84). Mise, le cinquième jour, au régime déchloruré strict, traitée par l'insuline, les alcalins, la malade s'est tout d'abord nettement améliorée mais l'anxiété a reparu. Cette rechute a coïncidé avec un nouvel abaissement de la réserve alcaline qui est tombée à 50. Au même moment, on notait, dans le liquide céphalo-rachidien, un taux élevé des chlorures et du chlore (7,23 et 4,54). Actuellement, tout tend à rentrer dans l'ordre.

OBSERVATION IV

Mme J..., 40 ans. Après une émotion causée par la vue de son mari en état d'ivresse et par les violences subies à

cette occasion, manifestait, depuis un mois, des idées hypochondriaques, de l'inquiétude diffuse. A son entrée, le 24 janvier 1934, elle est nettement anxieuse, pleure, gémit, se plaint d'une sensation d'étouffement, de mort imminente. Aucun signe de lésion organique à l'examen clinique, mais acétonurie assez forte et rétention chlorée dans le sang (3,83 et 1,98). Réserve alcaline : 54. Dans le liquide céphalo-rachidien, albumine : 0,40 ; chlorures : 7,31 ; chlore : 4,56. Nous instituons encore le régime déchloruré strict, une thérapeutique alcalinisante et diurétique. Les jours suivants, après quelques oscillations, l'état mental s'améliore, l'inquiétude diminue. La sensation d'étouffement disparaît. En même temps, le taux du chlore dans le sang revient à un chiffre normal, la réserve alcaline monte à 62 ; le liquide céphalo-rachidien renferme 7,37 de chlorure de sodium et 4,47 de chlore. Par la suite, l'amélioration s'accroît, et, le 3 mars, la malade peut sortir. Revue un mois plus tard, elle a un comportement normal, une humeur plutôt gaie et travaille régulièrement.

OBSERVATION V

Mme A..., jeune femme de 30 ans, a toujours présenté de légères tendances cyclothymiques et un basedowisme fruste, mais n'avait jamais eu de trouble sérieux du comportement, et son état général était satisfaisant. Les deux ou trois semaines qui ont précédé son entrée ont été marquées par un surmenage physique et émotif intense : soins fatigants et veilles auprès d'une tante, mort de cette dernière et discussions de famille assez violentes. Au moment de l'internement (le 15 janvier), on constate une vive agitation avec alternatives d'euphorie et de crises de larmes, désorientation, fausses reconnaissances ; en somme, excitation d'allure maniaque, avec léger apport confusionnel par intervalle, état anxieux, pleurs sans motif défini. Fièvre légère pendant huit jours. Acétonurie très accentuée, réserve alcaline abaissée (48), hyperchlorémie (3,92-1,8), vomissements bilieux.

Traitement. — Purgation le premier jour, puis insuline : 40, puis 20 unités pendant huit jours, jusqu'à disparition de l'acétone ; régime déchloruré, alcalins, diurétiques.

Progressivement, l'agitation se calme, la désorientation, les fausses reconnaissances disparaissent. Au bout de 3 semaines,

la malade se comporte presque normalement. A ce moment, l'acétonurie disparaît, la réserve alcaline remonte à 58, seule l'hyperchlorémie se maintient à peu près stationnaire (3,90-1,84).

Dans le liquide céphalo-rachidien, on trouve 7,45 de chlorure, 4,52 de chlore et 0,50 d'albumine.

C'est seulement le 5 mars que le chlore reprend un taux normal dans le sang (3,77 et 1,63), tandis que la réserve alcaline s'élève à 60. En même temps, on voit la malade, jusque-là très apathique, reprendre ses forces et s'occuper de façon pertinente à des travaux de couture.

OBSERVATIONS INÉDITES

Etats maniaques

1^{er} GROUPE : Manie périodique

OBSERVATION I

Mlle Rachel C... : manie aiguë ; deux accès antérieurs typiques ayant nécessité tous les deux l'internement. Chaque fois, cette malade a présenté une grosse auto-excitation psychique et motrice avec des excentricités du comportement, une abondance et un désordre des projets ; un désordre et une fuite des idées excessivement marqués ; ses propos sont émaillés de mots grossiers et entrecoupés de sputations fréquentes. Depuis son entrée dans le service, le 29 décembre 1937, elle présentait des accès fébriles irréguliers, quand, brusquement, le 9 janvier, elle fait un accès fébrile à 40° ; l'agitation persiste, mais les examens somatique et psychique ne décèlent aucun phénomène nouveau. La langue est humide, la malade s'alimente. La fièvre demeure élevée pendant trois jours et retombe assez brusquement le 13.

Le 12, un examen de sang avait montré une hyperchloremie très nette (méthode de Paget) :

Chlore plasmatique	3,48
Chlore globulaire	2,40
Rapport	0,68

Un traitement anti-infectieux général et rehydratant (sérum glucosé isotonique) est institué. Tout se calme et le 16 la malade ne présente plus qu'un petit fébricule. Les idées de grandeur sont alors plus variées et plus intenses ; elle peut « très bien remplacer le professeur », elle a « tout Alger à ses pieds », mais elle n'a aucune conviction dans ses idées délirantes.

Le 1^{er} février, un deuxième dosage des chlorures sanguins est pratiqué (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,45
Chlore globulaire	2,19
Rapport	0,63

Quelques jours après, la malade est évacuée sur l'hôpital de Blida-Joinville.

OBSERVATION II

Mlle Mélia B..., jeune fille âgée de 16 ans, est amenée par sa famille, car, depuis quelques jours, son comportement a paru anormal aux siens ; des disputes violentes éclataient entre la malade et ses sœurs. Elle devenait de plus en plus exubérante, et présentait des crises de larmes sans raison. Elle se plaignait de céphalées fréquentes ; son activité ou tout au moins ses velléités d'activité étaient très changeantes ; elle se plaisait à être vendeuse, pensait faire de l'aviation, mais préférait le cinéma, et voulait être actrice ; chantait souvent en travaillant et mettait la maison paternelle « sens dessus-dessous ».

Hospitalisée dans le service deux ans auparavant, on avait alors noté : accès d'agitation anxieuse, comportement maniaque atypique, quelques discordances, instabilité thermique. Un mois après son entrée, améliorée mais non guérie, la malade avait été retirée par sa famille.

Les antécédents familiaux ou personnels de la malade ne présentent rien de particulier en dehors de cet accès d'agitation maniaque. Cette jeune fille a toujours été en excellente santé et a fait une excellente scolarité.

Dans le service, elle est agitée, chante à tue-tête, est grossière dans ses propos, son visage, très mobile, est toujours souriant ; elle éclate de rire fréquemment. Elle prend des attitudes hautaines sans égard pour sa tenue qui est sommaire. Elle est euphorique, très aimable mais ironique ; satisfaite d'elle-même, elle a la réplique facile et prompte mais son discours comme son activité physique témoigne d'un défaut complet de suite dans les idées : grand désordre physique et psychique. Quelques idées délirantes de grandeur apparaissent, mais sitôt les propos émis, la malade s'en

amuse et se contredit. L'état maniaque persiste pendant deux mois et la malade est évacuée sur l'hôpital de Blida-Joinville.

Un examen portant sur la chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy), montre qu'il existe une rétention sèche importante :

Chlore plasmatique	4
Chlore globulaire	2,66
Rapport	0,66

Le pH est abaissé à 7,22 et le bilan neuro-végétatif met en évidence une amphotonie marquée et à prédominance vagale :

Tonus du sympathique.....	156
Tonus du vague.....	88

La paralysie de ce dernier est rapidement obtenue après un milligramme d'atropine.

En somme, manie périodique, avec rétention chlorée sèche à prédominance globulaire, avec tendance à l'acidose et amphotonie neuro-végétative à prédominance vagale.

OBSERVATION III

M. Abraham G..., commerçant à Batna, est évacué d'un service de chirurgie où il était entré pour être opéré d'une hernie) le 16 avril 1937.

Les renseignements recueillis à son sujet font état d'un passé de psychasthénique, le malade ayant fait deux accès dépressifs antérieurs. De caractère ombrageux, il était toujours en but aux mauvaises plaisanteries de ses camarades et ne pouvait rester plus de quelques mois dans la même place. Lui-même, d'ailleurs, dit avoir présenté plusieurs crises de « neurasthénie ».

A son entrée, on note un état maniaque caractéristique. Il est euphorique, moqueur, dans la conversation il passe rapidement d'un sujet à un autre sans enchaînement, présente une logorrhée associée à une graphorrhée très marquée. Il est assez fort pour entreprendre des travaux pénibles et difficiles, aussi bien au point de vue intellectuel que physique. Il « s'explique bien ; il s'exprime bien, il raisonne mieux que le Directeur et que les médecins »,

Cet état d'agitation psychique persiste pendant trois semaines sans amélioration, puis une légère sédation apparaît, l'amélioration s'accroît et le malade peut sortir sur la demande de sa famille le 16 mai, incomplètement guéri.

Le bilan chloré et neuro-végétatif fait le 30 avril a donné :
Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy) :

Chlore plasmatique	4,40
Chlore globulaire	3
Rapport	0,69

Equilibre acide-base :

pH	6,99
----------	------

Il a été impossible, chez ce malade de paralyser le pneumogastrique.

OBSERVATION IV

Mme Claire S..., âgée de 30 ans, entre dans le service le 26 septembre 1937, amenée par sa famille. Depuis un mois sont apparus de la lassitude, de l'insomnie, un amaigrissement. Le 22 septembre, pleurs presque continuels, lamentations. Deux ou trois jours après, l'agitation apparaît, motrice et verbale ; l'insomnie persiste, l'appétit est conservé. A son entrée, la malade présente un état maniaque caractéristique, avec agitation, logorrhée, hypermimie, gestes théâtraux parfois stéréotypés, fuite des idées, euphorie, associations par assonance.

Le 9 octobre, l'agitation de la malade persiste et est telle qu'il est nécessaire de la camisolier.

Le 19 octobre, l'état demeure stationnaire. A cette date, la malade est évacuée sur l'hôpital psychiatrique de Blida-Joinville.

Dans les antécédents de cette malade, nous retrouvons un accès maniaque typique en 1926, survenu au quatrième jour d'une septicopyohémie (arthrite purulente parotidite, abcès multiples) précédée par une infection gastro-intestinale. Ce premier épisode dura trois mois et se termina par une guérison complète.

Pendant les quelques jours passés à l'hôpital de Mustapha, cette malade a maigri de deux kilos, a présenté au début un fébricule et n'a jamais refusé l'alimentation qui lui était présentée.

Un bilan chloré fait le 10 octobre a montré :

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	4,22
Chlore globulaire	2,91
Rapport	0,68

Equilibre acide-base :

pH	7,39
----------	------

Bilan neuro-végétatif :

Tonus du sympathique.....	160
Tonus du vague.....	84
Réflexe oculo-cardiaque positif.....	32

OBSERVATION V

Mlle Conchita N..., jeune femme de 29 ans, placée d'office pour scandale sur la voie publique : jeta une souris morte à la figure des passants.

Les quelques renseignements recueillis auprès de sa sœur mettent en évidence l'existence d'autres épisodes mentaux.

Le premier remontant à cinq ans environ. La parente le décrit comme des actes extravagants de l'animation. Elle était, dit-elle, de caractère difficile et capricieux.

A son entrée, malade agitée qui doit être attachée. Volubilité, animation, moqueries. Raconte la scène du commissariat avec un luxe de détails : satisfaction évidente, euphorie; dit « faire ces extravagances pour voir ce qui se passera après » ; grossièreté du langage.

Excitation maniaque typique, manie périodique, semble-t-il.

Séjour très court dans le service de psychiatrie.

Quelques jours après son admission, un examen biologique sanguin donne les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,44
Chlore globulaire	2,02
Rapport érythrocytoplasmatique	0,59

Equilibre acide-base :

pH	3,37
Réserve alcaline	70

Malade internée à Blida-Joinville.

OBSERVATION VI

M. Georges A..., jeune homme de 21 ans, très volubile, qui raconte avec un luxe de détails les moindres gestes de sa vie passée.

Il s'agit d'un instable, d'un déséquilibré qui fit plusieurs fugues, eut de fréquents démêlés avec la police « il lui jouait de bons tours ».

Ce malade fait, en 1935, un accès de type maniaque, semble-t-il (il était très gai, exubérant, faisait des farces à ses camarades) pour lequel il fut interné pendant 7 mois en France.

L'accès actuel est marqué par un état de subagitation avec jovialité, euphorie, logorrhée, fuite des idées et associations par assonance, ironie : « Je suis content d'être allé dans un asile d'aliénés, car j'ai pu voir que la folie n'existait pas. »

Famille d'instables (son père a eu une vie aventureuse) et d'émotifs.

A son entrée dans le service, le 21 octobre 1938, un examen biologique donna les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget) :

Chlore plasmatique	3,42
Chlore globulaire	1,75
Rapport	0,51
Urée	0,50

Equilibre acide-base :

pH	7,34
Réserve alcaline	65
Protides : 96,1	(sérine..... 65,7 globulines.. 30,4) Rapport : 2,1

Nous avons pu suivre chez ce malade les variations du pH et de la chlorémie en rapport avec l'état d'agitation psychomotrice et avons constaté les variations suivantes :

Le 28 octobre 1938, le chlore plasmatique avait peu varié (3,44), mais le chiffre de chlore globulaire était monté à 2,06 et, parallèlement, on notait un fort abaissement de l'alcalinité ionique du sang (pH : 7,10) sans variation parallèle de la réserve alcaline (61 vol.).

Le 2 novembre, le pH était remonté à 7,41 ; le 8 novembre, au moment d'une nouvelle phase d'agitation, le pH était tombé à 7,28.

Un bilan neuro-végétatif fait chez ce malade le 21 octobre donne les résultats suivants :

Réflexe oculo-cardiaque	7
Tonus du vague.....	60
Tonus du sympathique.....	115

Paralysie du pneumogastrique obtenue après injection de trois milligrammes d'atropine.

OBSERVATION VII

Mme Rosine S... Psychose périodique à double forme maniaque et mélancolique :

Agée de 50 ans, plusieurs internements antérieurs : le premier accès remonte à 1922, la malade avait alors 34 ans.

En 1930, deuxième accès à type maniaque.

En 1931, troisième accès, à type mélancolique, avec idées délirantes hypochondriaques et mystiques.

Fin 1935, cinquième accès, toujours à type mélancolique.

En 1937, sixième accès auto-excitation, de type maniaque, mélange d'euphorie et de propos hypochondriaques.

L'accès actuel, qui est le septième, est marqué par un état de subagitation avec euphorie, logorrhée, hypermimie, hypermnésie, fuite des idées.

Les résultats des examens biologiques et neuro-végétatifs furent les suivants :

Urée	0,37
Chlorémie (méthode de Paget):	
Chlore plasmatique	3,54
Chlore globulaire	2,01
Rapport	0,57

Equilibre acide-base :

pH	7,28
Réserve alcaline	66

Bilan neuro-végétatif.

Tonus du vague.....	25
Tonus du sympathique.....	90
Réflexe oculo-cardiaque	10

OBSERVATION VIII

Rabiah S..., femme indigène âgée de 16 ans, a présenté, il y a un an déjà, un accident psychopathique post-partum, caractérisé par du mutisme, un accès d'excitation brusque, des rires inadaptés.

L'histoire de ses antécédents héréditaires est peu instructive, mais son passé personnel est celui d'une petite déséquilibrée constitutionnelle.

Actuellement, elle présente une auto-excitation manifeste avec rire, euphorie, logorrhée, ironie, malice, fausses reconnaissances, malignité vis-à-vis de l'entourage. L'examen somatique reste négatif. Il semble que nous avons affaire à une manie périodique qui, chez l'indigène, se manifeste surtout par une excitation plus motrice que psychique.

Une chlorémie faite quelques jours après son entrée par la méthode de Paget, montre l'existence d'une rétention globulaire légère :

Chlore plasmatique	3,51
Chlore globulaire	1,89
Rapport	0,54

2° GROUPE : Etats d'excitation maniaque primitifs

OBSERVATION IX

F... bent Zohra, jeune indigène d'une trentaine d'années, est amenée dans le service par l'autorité civile pour des propos incohérents et des actes désordonnés sur la voie publique. Aucun renseignement n'est fourni sur ses antécédents. On ignore au début même jusqu'à son nom.

Dans le service, cette malade présente surtout une agitation motrice. Elle remue sans cesse, danse, gesticule, rit. Très affable, elle accueille le visiteur avec empressement, le sourire aux lèvres, mais, rapidement, son visage est sillonné de grimaces ; très souvent aussi, ses gesticulations sont accompagnées de sputations. Son psychisme, difficile à explorer, semble cependant intact quant aux facultés intellectuelles supérieures, évidemment peu développées chez cette malade. Mais

la mobilité extrême de son attention et la langue arabe dans laquelle elle s'exprime, font qu'il est très difficile d'explorer toutes ses facultés mentales.

Au point de vue somatique, cette malade ne présente aucun trouble important. Sa température est légèrement oscillante entre 37 et 38 ; elle a un très fort appétit et n'a jamais fait d'anoréxie.

Entrée le 1^{er} avril 1938 dans le service, cette malade est évacuée 12 jours plus tard sur l'hôpital de Blida-Joinville.

Le 8, un examen chloruré du sang donnait les résultats suivants (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	4,14
Chlore globulaire	2,38
Rapport	0,57

Le pH est nettement abaissé : 7,14.

Le 9, un bilan neuro-végétatif montrait l'existence d'une légère sympathicotomie :

Tonus du sympathique.....	132
Tonus du vague.....	36
Réflexe oculo-cardiaque :	nul.

En résumé, il s'agit d'un état d'excitation maniaque avec hyperchlorémie globulaire et plasmique, acidose et sympathicotomie légère.

OBSERVATION X

Mlle Maria C..., Espagnole de 26 ans, entre dans le service de psychiatrie le 21 décembre 1937. Cette malade était hospitalisée depuis quelques jours dans une maison de santé pour une agitation de type maniaque survenue à l'occasion d'accès fébriles. Des examens de sang pratiqués à plusieurs reprises n'avaient pas décelé la présence d'hématozoaires.

La malade était sortie apparemment guérie.

Le 20 décembre, une recrudescence de l'agitation se manifeste, sans élévation thermique.

Des renseignements recueillis auprès de la personne qui l'employait comme bonne, et de ceux fournis par la malade elle-même, on ne peut retenir qu'une phase d'agitation sem-

blable à celle présentée actuellement, il y a un an, et de brève durée.

Très loquace, elle aborde indifféremment tous les sujets, le regard brillant et l'attention semblant en éveil ; elle guette les moindres gestes de son interlocuteur, lui pose des questions. Son visage est extrêmement mobile ; elle répond très correctement à toutes les questions posées, ne semblant présenter aucun trouble de la mémoire ni de l'orientation. Mais ses réponses, parfois ironiques et dites sur un ton emphatique, témoignent d'une grande satisfaction et même révèlent quelques idées délirantes de grandeur (elle est grande, généreuse, Dieu l'a créée artiste, elle est appelée à faire un grand mariage avec un Grand d'Espagne).

Cet état persiste pendant plus de deux mois, sans modifications sensibles, et la malade est évacuée, le 2 mars 1938, sur l'hôpital psychiatrique de Blida-Joinville.

A aucun moment, la malade n'a manifesté d'anoréxie.

Le 27 décembre 1937, un examen de sang a donné :

Chlorémie (méthode de Paget) :

Chlore plasmatique	3,51
Chlore globulaire	1,92
Rapport	0,54

Equilibre acide-base :

pH	7,50
----------	------

OBSERVATION XI

Mohamed M..., jeune indigène de 19 ans, évacué d'un service de médecine générale le 10 novembre 1937. Les renseignements sur ses antécédents personnels et héréditaires nous sont fournis par le malade lui-même. Il ne signale rien de pathologique dans son passé personnel ; lui-même a reçu une instruction assez poussée. Il a perdu son père il y a deux ans ; celui-ci s'est suicidé dans des circonstances inconnues. Il a été recueilli et aidé par son oncle auquel il voue une reconnaissance éternelle. Ce dernier est le seul qui l'ait compris, alors que le reste de la famille ne paraît « lui mettre que des bâtons dans les roues ».

Il nous raconte tous les malheurs de sa vie et son récit est entrecoupé de sanglots. Il est l'homme le plus malheureux

de la terre, et « prend à son compte, s'il le peut, la souffrance de tous les autres hommes ». Il manifeste plusieurs fois l'intention de se suicider, sans d'ailleurs jamais mettre son projet à exécution. Il est d'une sensibilité extrême et « plus il lutte pour vivre, plus il voit que cela est impossible ».

Son pouls est rapide et variable selon les moments. Pendant une dizaine de jours, cet état mélancolique anxieux persiste sans amélioration et, brusquement, le malade s'agite, crie, gesticule, présente de brusques explosions de rire, suivies parfois de pleurs abondants, prononce des phrases semblant incohérentes, aligne des mots, sans aucune suite dans les idées. Quelques discordances persistent et une certaine indifférence affective se manifeste.

On doit lui faire ouvrir les lettres de ses parents ; il les lit sans porter d'attention au contenu. Il devient grandiloquent : ses thèmes de conversation préférés sont la science, le mystère, l'inconnu, l'Au-delà, l'Ecole universelle. Les associations se font par assonance : « Cette feuille est morte... les morts vivent des vivants... les vivants des morts... ». — Mais à qui est cette feuille ? lui dit-on ; il répond : « A qui ? Aux quilles... qu'on fasse avec des billes... on devient esquilleur... il ne faut pas resquiller... parce que c'est risquer. » « Tout à la fois... car la foi qu'on a en Dieu... C'est le foyer... et le foyer c'est le four. »

Le 10 décembre, au moment de son épisode maniaque, des examens biologiques ont été pratiqués et ont donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	3,84
Chlore globulaire	2,8
Rapport	0,70

Equilibre acide-base :

pH	7,47
----------	------

OBSERVATION XII

Salem Y..., 25 ans, entré au service le 28 juillet 1938. Auto-excitation psychique : formule maniaque avec grimaces, facéties, réparties ironiques, gesticulation, désordre et fuite des idées, cris, réponses à côté.

Amaigrissement récent, troubles du sommeil. Instabilité constitutionnelle. Adaptation sociale difficile par insuffisance pragmatique.

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,42
Chlore globulaire	1,87
Rapport	0,55

Interné le 10 août à Blida-Joinville.

OBSERVATION XIII

Jacques B..., 22 ans, placé d'office dans le service de neuro-psychiatrie. Ingénieur des Arts et Métiers. Posé, travailleur, sérieux, n'a jamais présenté d'accident mental antérieur. Rien à signaler non plus dans ses antécédents héréditaires.

En juillet 1938, il quitte Paris pour faire du camping — c'est, du moins, l'explication qu'il donne de sa fugue, comme en témoignent les lettres paternelles. Il arrive à Perpignan, fait de nombreux projets, ne sait d'ailleurs prendre aucune décision et demande par lettre, à une amie, de guider sa vie.

Brusquement, il s'embarque sur un navire ; à bord, il tire la sonnette d'alarme.

A son entrée, état d'excitation maniaque, avec euphorie, loquacité, fuite des idées, bons mots, calembours, facéties diverses, rires, chants, pleurs.

Examen somatique : malade porteur d'un rétrécissement mitral rhumastismal pour lequel il a été réformé.

Quelques jours après son entrée, des examens biologiques ont été pratiqués et on a recueilli les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,24
Chlore globulaire	1,76
Rapport	0,54
Protides 76,4	} sérines..... 54,9 globulines.. 21,5

Equilibre acide-base :

Réserve alcaline	66
pH	7,28
Urée	0,23

Dans les urines, on note la présence d'acétoné. Pendant quelques jours, l'état reste stationnaire, puis des manifestations anxieuses apparaissent et le malade est évacué sur Blida-Joinville.

OBSERVATION XIV

Jean S..., jeune homme de 17 ans, ayant des antécédents héréditaires pathologiques chargés : ses grands-pères furent des alcooliques, une grand'mère fit des accès de mélancolie, sa mère est internée depuis un mois à la suite d'une fausse-couche. Lui-même, s'il n'a jamais présenté d'accidents psychopatiques, a un passé d'instable : c'est un débile congénital.

Depuis deux mois, un état d'excitation s'installe : le malade chante, parle seul, ne dort plus, se lève la nuit, fait du sport dans sa chambre en pleine nuit.

Actuellement, auto-excitation verbale, satisfaction de sa personne, projets multiples qu'il mettra à exécution, a de grandes prétentions physiques et intellectuelles.

Bouffée d'excitation maniaque, cédant rapidement à l'isolement. Rendu à sa famille 4 semaines après son entrée.

L'examen biologique a donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	4,56
Chlore globulaire	2,8
Rapport	0,61
pH	7,26
Urée	0,38

OBSERVATION XV

Mme Yamina C..., âgée de 21 ans. Antécédents héréditaires: père mort de bacillose pulmonaire. Rien à signaler dans ses antécédents personnels jusqu'en août 1938. A cette date, son fils meurt à la suite d'une broncho-pneumonie. A partir de cette époque : cris, pleurs, douleurs gastriques, anoréxie, nausées, débâcles diarrhéiques. Au début du mois de septembre, la formule psychique change : logorrhée, hypermimie, accompagnées d'insomnie, d'anoréxie, d'amaigrissement.

Dans le service, formule maniaque typique : subexcitation, logorrhée, euphorie, ironie, hypermimie, fuite des idées, pas d'idée délirante.

Malade amaigrie, ne présentant aucun symptôme pathologique au niveau des différents appareils. On note seulement un petit goître sans exophtalmie, sans tremblement, sans tachycardie associés.

Un examen biologique, fait quelques jours après son entrée, en période d'agitation, donna les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,34
Chlore globulaire	1,78
Rapport	0,53

Equilibre acide-base :

pH	7,37
Réserve alcaline	64

Protides : 78,9	{	sérine..... 56,5	} Rapport : 2,5
		globulines.. 22,4	

Bilan neuro-végétatif :

— Réflexe oculo-cardiaque	6
Tonus du sympathique.....	162
Tonus du vague.....	57

OBSERVATION XVI

Mlle Antoinette I..., âgée de 18 ans. Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux. Depuis 4 ans, date de sa puberté, était souvent triste, réservée, timide. Cure d'amaigrissement par restriction alimentaire depuis quelques mois. Brusquement s'installe un état d'agitation psycho-motrice avec terreurs, actes et propos incohérents qui amènent la famille à la placer dans le service. Par ailleurs, la malade a présenté autrefois quelques accès palustres. A son entrée : malade agitée, chants, cris, débauche de gestes, désordre des actes, désordre et fuite des idées, ironie morbide.

En somme, accès maniaque aigu.

L'examen physique de la malade ne donne aucun renseignement particulier. On note simplement une sialorrhée importante avec sputation.

Quelques jours après son entrée, en pleine agitation, un examen biologique a donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	2,80
Chlore globulaire	1,94
Rapport	0,67

Equilibre acide-base :

Réserve alcaline	65
pH	7,10

Bilan neuro-végétatif :

Réflexe oculo-cardiaque	10
Tonus du vague.....	54
Tonus du sympathique.....	136

L'agitation se calme et, cinq jours après, un nouvel examen donne les résultats suivants :

Chlore plasmatique	3,51
Chlore globulaire	1,80
Rapport	0,51

On fait alors un abcès de fixation qui n'est suivi d'aucune amélioration.

3^e GROUPE : Etats d'excitation maniaque symptomatiques.

OBSERVATION XVII

M. Louis D..., 50 ans, entre dans le service ouvert avec une formule psychique de maniaque : jovialité, euphorie, logorrhée, graphorrhée, abondance de projets de réformes qu'il veut tenter ; facéties, ironie.

Formule biologique de paralysie générale.

Formule physique négative.

Les examens biologiques pratiqués avant son impaludation pendant la phase d'agitation maniaque ont donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,40
Chlore globulaire	2,20

Rapport	0,63
Urée	0,45
Constante d'Ambard	0,05
Cholestérinémie	1,95

Formule et numération normales.

Par la suite, évolution palustre, grosse amélioration psychique, atténuation sérologique et sortie du malade.

OBSERVATION XVIII

Aïcha B..., malade placée d'office pour agitation, propos incohérents et grossiers, insultes.

A l'entrée, il s'agit d'une auto-excitation de type maniaque avec désordre dans les idées : ironie, hypermimie, gesticulations, sputations. La contention est nécessaire pour calmer la malade. L'examen somatique révèle une formule neurologique de paralysie générale avec abolition des réflexes aux membres inférieurs et signe d'Argyll Robertson.

Une enquête sérologique est positive.

Il s'agit donc d'une phase d'excitation maniaque chez une paralytique générale.

Un bilan neuro-végétatif montre une inexcitabilité végétative ; le réflexe oculo-cardiaque est négatif. L'épreuve de Daniélopou donne les résultats suivants :

Tonus du sympathique.....	110
Tonus du parasympathique.....	38

En pleine excitation maniaque, la chlorémie (méthode de Paget) montre un abaissement du chlore plasmatique à 3,02, avec élévation du chlore globulaire à 1,95. Le rapport érythro-plasmatique est élevé à 0,64. Le pH est légèrement abaissé : 7,30.

OBSERVATION XIX

M. Abraham B..., âgé de 42 ans.

Dans ses antécédents, on ne relève qu'un gros choc émotif pendant la guerre et de nombreux décès dans sa descendance directe.

A l'examen, syndrome maniaque typique : euphorie, jovialité, grande loquacité, fuite des idées : « Je suis un père de famille ne pouvant pas faire face, je suis revenu, personne très affable, c'est un honorable monsieur comme ceux qui m'entendent. »

Les examens somatique et sérologique ne décèlent aucun stigmatisme de spécificité. Il n'y a rien à signaler au niveau des différents appareils et un examen biologique sanguin fait quelques jours après son entrée dans le service a donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,57
Chlore globulaire	1,90
Rapport	0,53
pH	7,40

En somme, légère hyperchlorémie globulaire sans modifications sensibles du rapport globulo-plasmatique, sans modification du pH sanguin.

Etats mélancoliques et anxieux

1^{er} GROUPE : Mélancolies périodiques

OBSERVATION I

Salomon G... Placement volontaire pour tentative de suicide. Sujet taciturne, émotif, a reçu une instruction élémentaire. Premier accès mélancolique en 1931, à la suite d'un choc émotif et d'excès éthyliques.

A cette époque, dépression, idées de suicide, d'indignité, de déshonneur, pas de tentative de suicide.

Rien à signaler à l'examen somatique. Au bout de quelques jours, grosse amélioration, puis reprise de l'activité physique; se marie, a un enfant, et, en juin 1938, à la suite d'un nouveau choc émotif (pneumonie de son enfant), nouveaux excès éthyliques et nouvel accès mélancolique.

Dépression mélancolique simple avec, toujours, idées délirantes d'indignité, pas de tentative de suicide. Pas de syndrome de négation. Alimentation facile,

Toujours rien à signaler au point de vue somatique.

Le 17 juin 1938 :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,37
Chlore globulaire	1,96
Rapport	0,58

Le 12 juillet 1938 :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,45
Chlore globulaire	2,01
Rapport	0,58

Entre temps, un traitement avec gardénal, strychnine, avait été institué.

Le malade sort guéri le 24 juillet 1938.

OBSERVATION II

Jeune femme de 23 ans, dont les antécédents héréditaires ou collatéraux n'offrent rien à signaler.

A reçu une instruction élémentaire et, à 14 ans, à la sortie de l'école, présente un premier accès de stupeur avec mutisme, refus d'aliments, pleurs. Cet accès a duré quelques mois, puis amélioration et guérison.

Quatre ans après, deux accès identiques au premier suivis, à un an d'intervalle, par un troisième et un quatrième accès de stupeur mélancolique. La malade en est à son cinquième épisode.

Etat mélancolique, tête inclinée, inertie, mutisme, regard à terre : état de stupeur ayant duré neuf jours.

Il semble qu'actuellement les crises se rapprochent, rythmées par les menstruations.

Les examens pratiqués chez cette malade ont donné les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	4,35
Chlore globulaire	2,43
Rapport	0,55

Equilibre acide-base :

pH 7,01

Bilan neuro-végétatif :

Réflexe oculo-cardiaque positif..... 16

Tonus du sympathique..... 144

Tonus du vague..... 64

L'accès actuel a été de courte durée et, au bout d'un mois, la malade a pu reprendre ses occupations journalières.

OBSERVATION III

Zohrée N..., malade de 53 ans, ayant été l'objet, il y a 4 ans, d'un placement d'office dans un asile de France, pour mélancolie délirante à thème hypochondriaque.

Sortie de l'asile, elle reprend une vie et une activité normales mais sédentaires : travaille comme couturière. Il y a quelques mois, les idées hypochondriaques réapparaissent à la suite du décès d'un de ses frères, avec lequel elle vivait.

Milieu familial de psychasthéniques et d'alcooliques :

Un frère alcoolique mort de tuberculose pulmonaire.

Un autre frère aliéné.

Quelques jours avant son internement, la malade avait fait une tentative de déféstration. Actuellement, préoccupations hypochondriaques constantes. Idées de négation, de persécution, fugaces et sans précisions, d'indignité.

A l'examen somatique : hypertension artérielle : 22-11 ; adiposité diffuse, malade énorme.

Une radiographie de la salle thoracique montre un agrandissement dans le sens vertical, les apophyses clinoides antérieures et postérieures sont unies par une lamelle osseuse.

Dans le service : comportement anxieux, tentative de suicide par stangulation ; anoréxie.

Impossibilité de faire une prise de sang correcte pour un dosage des chlorures et un pH sanguin, par suite de l'extrême adiposité.

Dans le liquide céphalo-rachidien, le taux de chlore est de 4,91.

Malade internée à Blida-Joinville,

OBSERVATION IV

M. René P... est hospitalisé sur la demande de sa famille : depuis quelques semaines, en effet, il est triste, présente des idées d'auto-accusation et a fait plusieurs tentatives de suicide.

C'est un sujet qui fut toujours d'apparence chétive : né jumeau, il a un frère grand et robuste dont il a pu être le transfuseur.

Jusqu'à 18 ans, il fut sérieux, travailleur, ce fut un élève studieux, mais soucieux. Réformé pour tachycardie émotive, selon les dires de sa famille. Il s'est alors lancé dans les affaires, a fait faillite et, depuis, est devenu de plus en plus triste, soucieux, nerveux ; il s'adonna à l'éthylisme.

En 1935, il a présenté un premier épisode mélancolique avec anxiété, tentatives de suicide.

Il s'agit d'un sujet malingre, au teint bronzé, indifférent, au regard absent, immobile. De brusques injonctions arrivent à fixer son attention et mettent en évidence un tachycardie nette accompagnée de sudations. Il se plaint de constriction thoracique et d'anxiété surtout matinale. Il s'accuse de méfaits qu'il pense cependant n'avoir jamais commis : idées d'auto-accusation, d'indignité.

A trois ou quatre reprises, il a fait des tentatives de suicide qui n'ont pas abouti grâce à la surveillance dont il était l'objet. Chez ce malade, l'examen somatique est resté négatif, l'alimentation est facile. Au cours de son séjour, ce malade a pu grossir de 6 kilos. Il est sorti considérablement amélioré après traitement purement symptomatique.

L'examen biologique fait pendant la phase d'anxiété donna les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy):

Chlore plasmatique	4,31
Chlore globulaire	3,2
Rapport	0,64

Equilibre acide-base :

pH	7,16
----------	------

Bilan neuro-végétatif :

Réflexe oculo-cardiaque : nul.	
Tonus du sympathique.....	160
Tonus du vague.....	84

OBSERVATION V

Mme Berthe S..., malade âgée de 43 ans, fut hospitalisée il y a six ans dans une clinique de la ville pour un épisode mélancolique.

Il s'agissait d'un premier accès caractérisé par une inertie physique et psychique, des idées d'auto-accusation et des manifestations anxieuses.

Dans les antécédents de cette malade, il faut souligner l'absence d'accès antérieurs à celui noté, l'existence d'une constitution émotive et l'apparition, il y a une dizaine d'années d'un état nerveux indéterminé, avec raideur de la nuque, qui l'aurait obligée à garder le lit pendant deux mois.

Le 24 avril 1937, cette malade est admise dans les services de neuro-psychiatrie par placement d'office, pour tentative de suicide. Le début des troubles psychiques semble remonter à quelques mois : la malade pensait être enceinte, bien qu'elle eut ses règles régulièrement. Elle est « une honte pour sa famille » ; elle fuit le monde, s'isole, son activité diminue, son caractère s'agrit. Il y a deux mois, tentative de suicide par absorption de barbituriques. Inertie, mélancolie, idées de suicide et d'auto-accusation avec conservation de la plupart des facultés mentales ; on ne signale aucun trouble somatique.

Au bout de deux mois, la malade sort sur la demande de la famille.

Mais, rapidement, chez elle les idées d'indignation réapparaissent ; manifestations anxieuses, tentatives de déféstration, et, de nouveau, la malade est mise en observation.

Un examen biologique céphalo-rachidien reste négatif.

Un dosage chloré sanguin donne les résultats suivants (méthode de Laudat, technique de Max Lévy) :

Chlore plasmatique	4,27
Chlore globulaire	3,2
Rapport	0,75

Equilibre acido-basique :

Le pH est abaissé à.....	6,98
--------------------------	------

Bilan neuro-végétatif :

Tonus du sympathique.....	124
Tonus du vague	56
Réflexe oculo-cardiaque : inversé.	

OBSERVATION VI

M. Alban V..., malade placé volontaire dans le service de neuro-psychiatrie pour mélancolie avec stupeur, prostration, hallucinations visuelles et auditives, idées de suicide. Malade inerte, immobile, visage parfois effaré, tristesse intense, larmes.

Mutisme absolu, idées de suicide, cherche à subtiliser des médicaments pour se suicider.

Etat mental stationnaire, idées de suicide persistantes, demande du cyanure et une seringue et trace sur un papier, d'une écriture ferme, ces quelques mots : « Je veux la mort tout simplement. »

Un examen sérique a donné :

Chlore	4,92
Urée	0,22

Cette malade a présenté un accident antérieur, semblable, il y a quelques années.

OBSERVATION VII

Anna C..., malade âgée de 38 ans. Aurait présenté, depuis 4 ans, par période, des épisodes semblables à celui qui a motivé son placement volontaire.

Actuellement, état mélancolique dépressif, atypique. Pas d'idées délirantes. Tentatives de suicide à deux reprises à son domicile, au début de l'épisode actuel.

Malade hostile à l'examen, présentant une tendance à l'opposition et au négativisme, un ralentissement du cours des idées, une altération des sentiments familiaux. Grossièreté dans le langage.

Quelques hallucinations psychiques vagues : elle entend des voix, des insultes sont proférées contre elle ; elle y répond grossièrement.

Rien à signaler à l'examen somatique. Etat stationnaire pendant les deux mois d'hospitalisation, même après thérapeutique de choc (lait, sulfosine).

Quinze jours après son entrée dans le service, un examen biologique mettait en évidence :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,6
Chlore globulaire	2,05
Rapport	0,57

Equilibre acide-base :

pH	7,29
Réserve alcaline	68

**2° GROUPE : Psychoses anxieuses constitutionnelles
et psychasthéniques.**

OBSERVATION VIII

M. Gabriel B..., âgé de 42 ans, hospitalisé en service libre, occupe une situation importante dans un service municipal, présente depuis deux mois un état d'anxiété qui va s'amplifiant.

Psychasthénique constitutionnel, hésitant, scrupuleux, dur pour ses subordonnés, il s'est toujours jugé inférieur aux tâches qui lui incombait et s'il a réussi c'est que des circonstances indépendantes de sa volonté l'ont favorisé.

Antécédents familiaux psychopathiques : père décédé à 50 ans au cours d'un accès mental, une sœur démente décédée à 30 ans.

L'accès anxieux actuel est consécutif à un choc émotif en rapport avec sa profession.

Idées délirantes de culpabilité, d'indignité ; quelques idées de négation : n'a plus de mémoire, plus de cerveau. Mais surtout comportement anxieux à maximum le matin, au lever : respiration haletante, regard affolé, on veut l'empoisonner, « c'est horrible, on veut me faire mourir peu à peu ».

Dans le service, tentative de fugue à cause de la « grande tragédie qu'on veut me faire et qui est pire que la mort ».

Six jours après son entrée, un examen biologique donne les résultats suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,86
Chlore globulaire	2,17
Rapport	0,56
Urée	0,34

Equilibre acide-base :

pH 7,29

Réserve alcaline 67

Pas d'acétone dans les urines.

Un traitement opiacé amène une sédation rapide de l'état anxieux et, un mois après son entrée, le malade sort de l'hôpital.

OBSERVATION IX

M. Jean C..., âgé de 34 ans. Psychasthénique constitutionnel. Hypochondrie. Reproches au sujet de la mort de sa femme ; un enfant mort en bas âge, un autre aveugle.

Syphilis possible, mais rien à signaler au point de vue sérologique et somatique.

Formule chlorée normale (méthode de Paget):

Chlore plasmatique 3,48

Chlore globulaire 1,76

Rapport 0,51

pH 7,45

Amélioration rapide après traitement tonique et isolement.

OBSERVATION X

Mme Vicente C... Placement volontaire pour manifestations mélancoliques. Le début semble remonter à quelques mois, après le suicide de son mari. « A partir de ce moment, elle a eu peur et a tout vu en noir. » Ses enfants essayent de la distraire, mais ne font qu'accentuer ses idées tristes.

Depuis plusieurs années, malade triste, insatisfaite, sensation d'incomplétude : psychasthénique constitutionnelle. Actuellement, préoccupations hypochondriaques : barre sur l'estomac, se promène continuellement dans la salle commune, s'enquérant de la santé de ses compagnes.

L'examen somatique chez cette malade n'a rien révélé de particulier. L'examen biologique a montré qu'il existait une hyperchlorémie globulaire (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,40
Chlore globulaire	2,01
Rapport	0,59
Le pH est légèrement abaissé à.....	7,29

La réserve alcaline est à 65 vol. de CO₂ pour 100.

Dans les urines, il n'y a pas trace d'acétone.

Enfin, le bilan neuro-végétatif donne les résultats suivants:

Excitabilité : réflexe oculo-cardiaque.....	12
Tonus du sympathique.....	124
Tonus du parasympathique.....	36

Quelques jours après son entrée, cette malade, soumise à une cure d'isolement, est demandée par sa famille.

OBSERVATION XI

M. Julien D... Il s'agit ici d'un placement d'office ; le motif invoqué étant : propos incohérents, idées de persécution, tentatives de suicide. Le début remonte à 2 mois environ.

Les renseignements recueillis auprès du malade et confirmés par la famille ne montrent rien de particulier dans ses antécédents héréditaires et collatéraux. Lui-même dit avoir présenté une paralysie transitoire à l'âge de 16 ans, avoir fait plusieurs accès palustres au Maroc, et avoir eu un chancre syphilitique traité à l'âge de 28 ans.

On relève encore un léger appoint éthylique et caféique. Jusqu'à présent, ce sujet, âgé de 32 ans, a eu une existence mouvementée. Instable et impulsif, il a fait plusieurs métiers, a voyagé, a eu quelques rixes avec ses camarades, qui, prétendait-il, se moquaient de lui, le persécutaient. Actuellement, il se présente comme un mélancolique, son visage est triste, immobile, semble impassible. Ses facultés mentales sont inhibées et l'examen psychique met en évidence des idées délirantes péjoratives.

Au cours des quelques jours passés dans le service, le malade a fait plusieurs tentatives de suicide.

Les examens de laboratoire ont montré chez ce malade :

Urée	0,40
------------	------

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,73
Chlore globulaire	2,13
Rapport	0,56

Equilibre acide-base :

pH	7,22
----------	------

OBSERVATION XII

Mme M..., placée par les soins de sa famille dans le service de neuro-psychiatrie pour céphalées et idées mélancoliques.

L'enquête sociale apprend que la malade appartient à une famille de psychasthéniques anxieux.

L'épisode actuel est caractérisé par des idées tristes de culpabilité sur la mauvaise santé de son enfant, par un délire hypochondriaque avec céphalées, maux de ventre, brûlures dans tout l'hémicrane droit. Elle a l'impression de mourir, son cœur se ralentit. Ses bras, ses membres inférieurs se refroidissent et deviennent violets.

Ces troubles, aux dires de la malade, seraient apparus après un accouchement récent.

L'examen somatique ne met en évidence qu'une légère hypertrophie du corps thyroïde. Une chlorémie faite quelques temps avant la sortie de la malade donne les résultats suivants (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,42
Chlore globulaire	2,01
Rapport	0,59

Après un mois de traitement tonique, la malade sort, guérie, du service de neuro-psychiatrie.

OBSERVATION XIII

Mlle S..., 32 ans. Placement volontaire le 27 mai 1938, pour tentative de suicide.

Italienne, ayant reçu une instruction élémentaire. Jusqu'en 1934, activité réduite. Depuis ce moment, comptable, insatisfaite de son travail, reproches personnels : elle tient mal sa comptabilité, elle est responsable de la mauvaise marche des affaires dans l'entreprise où elle est employée.

Depuis quelques semaines : idées d'indignité : n'est pas à sa place dans la société, devrait être en prison ; tentative de suicide par le gardénal et le permanganate ; puis se jette du 5^e étage. Refus d'aliment.

Dans le service, malade calme, mais lenteur de l'idéation, lenteur de l'expression, pleurs, auto-excitation, culpabilité, sensation d'étrangeté, idées délirantes à thème triste. Période de mutisme. Etat stationnaire jusqu'au 12 juillet 1938 ; à ce moment, une chlorémie faite par la méthode de Paget donne les résultats suivants :

Chlore plasmatique	3,51
Chlore globulaire	2,01
Rapport	0,57

Un traitement insulinique est institué ; il est fait jusqu'à soixante unités par jour.

La malade sort, guérie, le 17 juillet.

OBSERVATION XIV

Mme Lucienne L..., âgée de 44 ans, présente des stigmates de la constitution émotive. A reçu une instruction élémentaire ; mariée à 25 ans, elle a eu 2 enfants.

Il y a deux ans, son mari, ayant présenté une pleurésie séro-fibrineuse, fut envoyé dans un sanatorium. A cette époque, sa fille, à son tour, fait une pleurite. Depuis ce moment, la malade s'agite : éréthisme psychosensoriel : illusions fréquentes visuelles et auditives, amaigrissement, insomnie, troubles vaso-moteurs au moment des périodes menstruelles, puis intermenstruelles.

A son entrée, asthénie mélancolique avec ralentissement du cours des idées. Idées de suicide, d'indignité ; inactivité.

Phénomènes vaso-moteurs nets : transpiration, palpitations, exagération rapide du rythme cardiaque à la moindre émotion. Le foie dépasse de un travers de doigt le rebord costal. La respiration est diminuée ; il existe de la constipation avec perte de l'appétit.

Un examen biologique donne les résultats suivants :

Chlorémie(méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,27
Chlore globulaire	2,06
Rapport	0,63

Equilibre acide-base :

pH légèrement abaissé.....	7,29
Réserve alcaline	67

Protides : 90,4 { sérine..... 61,3 } Rapport : 2,1
 { globuline... 29,1 }

Une série d'injections de cacodylate de soude fut suivie d'une légère amélioration psychique (les idées de suicide ont disparu), mais l'état mélancolique persiste ; la malade est mise à l'insuline : 20 unités par jour pendant 20 jours. Le traitement n'est suivi d'aucune amélioration.

OBSERVATION XV

M. C. B..., âgé de 29 ans, profession libérale. Célibataire, pas d'antécédents pathologiques si ce n'est quelques accès de paludisme.

Instruction secondaire, puis à la Médersa ; diplômé des langues orientales. De caractère inquiet, douteur, peu sûr de lui, pessimiste, aurait présenté, depuis deux ans, aux dires de son cousin, une nervosité excessive.

Le 27 septembre 1938, brusquement, éclosion de phénomènes anxieux. On veut l'arrêter, c'est une odieuse machination, il est « filé » par la police ; fugue.

A son entrée, accès de terreur anxieuse obnubilation, désorientation, agitation extrême. Idées de persécution avec désignation nominative. Pas de tentative de suicide, mais l'agitation est telle que l'on doit attacher le malade. Sécheresse de la peau, langue sèche, respiration normale.

Le 28 novembre 1938, un examen biologique donne les résultats suivants :

Urée 0,57

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,44
Chlore globulaire	1,43
Rapport	0,42
Protides : 83	$\left\{ \begin{array}{l} \text{globuline... 24,2} \\ \text{sérine..... 58,8} \end{array} \right\}$ Rapport : 2,4

Equilibre acide-base :

Réserve alcaline	69
pH	7,18

Dans les urines, on trouve des traces d'acétone, mais pas d'acide diacétique ou boxybutirique.

Devant l'existence de cette hypochlorémie globulaire avec acidose, un traitement chloruré est institué :

4 injections intraveineuses de sérum hypertonique de 20 cc. sont faites du 30 septembre au 4 octobre.

Le 5, brusquement la température monte à 40°. La langue est sèche, pas de sputation, malade abattu, pas de délire onirique, idées de persécution persistent et désignation nominative revient, comme un leitmotiv.

Choc à l'électrargol : en 4 jours, la température tombe à la normale.

Le 12, l'état physique s'est amélioré, la menace de délire aigu est tombée, mais les phénomènes anxieux persistent aussi accentués qu'au début.

Un traitement par l'insuline est alors mis en œuvre : 20 unités par jour, tous les jours. Au bout de 8 injections, on peut constater une amélioration physique et psychique considérable.

Au 20^e jour du traitement, l'anxiété a complètement disparu, le malade est très amélioré au point de vue physique. Le thème délirant s'est évanoui ; il persiste une petite lacune mnésique. La sortie du malade est envisagée. A ce moment, le pH est remonté à 7,28.

OBSERVATION XVI

Mme Alice P... Mélancolie délirante, délire hypochondriaque.

Malade qui, dès qu'on l'interroge, se plaint de troubles digestifs dont le début remonte à un mois et qui sont ap-

parus progressivement. « Ils correspondent certainement au développement d'une tumeur. » Tous ses orifices sont bouchés, en ce moment ce sont les oreilles et ce sera bientôt au tour des narines. Aussi, la malade ne peut plus satisfaire à ses besoins journaliers. Les intestins s'infectent et son corps et son haleine dégagent une odeur désagréable. « Elle fait de l'urémie, d'où les troubles de la vue qui la conduisent à la cécité. » Elle ne peut manger et non pas par mauvaise volonté. Ce délire hypochondriaque est conté sur un ton monotone et triste ; le faciès de la malade est peu mobile. Son activité physique et psychique est considérablement ralentie et, de temps à autre, apparaissent quelques bouffées d'anxiété.

L'examen détaillé de cette malade ne permet de déceler aucun trouble évident au point de vue somatique. Au point de vue biologique, le taux d'urée est normal (0,31), le B.W. est négatif ; la formule leucocytaire et la numération globulaire sont normales.

Une chlorémie est faite le 14 juin et donne les chiffres suivants (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,51
Chlore globulaire	1,87
Rapport	0,53
Le pH est abaissé à.....	7,24

Devant l'abaissement léger du chlore plasmatique (3,51), un traitement chloré est institué : du 1^{er} au 7 juillet, la malade reçoit 20 cc. de chlorure de sodium hypertonique en intraveineux, pro die.

L'alimentation est plus facile, mais l'état mental de la malade reste stationnaire, et le 12 juillet elle est internée à Blida-Joinville.

3^e GROUPE : Etats mélancoliques et anxieux acquis

OBSERVATION XVII

M. Méher K..., 41 ans. De nationalité russe, trouvé errant sur la voie publique en grand état de misère physiologique, hospitalisé le 30 juillet 1938.

Aucun renseignement sur son passé. Mutisme, prostration, malade inerte, visage atone et inexpressif. Aucune réaction émotive. Au bout de 7 à 8 jours, amélioration légère. L'interrogatoire en russe nous apprend qu'il a vagabondé, cherché du travail en Amérique, et que, depuis un an, il ne travaille plus. Il avoue une grande tristesse, n'a pas d'idées délirantes.

L'examen des divers appareils reste négatif.

Le 10 août 1938 : Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,48
Chlore globulaire	1,98
Rapport	0,57

Le 12 août, le malade est dirigée sur Blida-Joinville.

OBSERVATION XVIII

M. Vincent B..., 51 ans, présente depuis deux ans des bouffées anxieuses de courte durée, en rapport, semble-t-il, avec des excès éthyliques saisonniers. Le début des accidents psychiques remonte à 1933. Il avait présenté, pendant 20 jours, un état anxieux survenu à la suite d'une émotion (accouchement de la fille).

Aucun antécédent pathologique ou psychique à signaler.

L'épisode actuel est marqué par des manifestations anxieuses terrifiantes, avec hallucinations au début, ayant abouti à la fugue et à deux tentatives de suicide. Au cours de l'une d'elles, le malade s'est fait une fracture bilatérale des jambes.

Comportement mélancolique, idées d'indignité, d'auto-accusation (a fait le malheur de sa famille, a eu des rapports avec un chien), de persécution, de suicide. Irréductible à la discussion, inaccessible aux excitations extérieures.

Etat persistant pendant trois mois, nullement amélioré par l'isolement, la thérapeutique sédative et un essai de traitement par l'auto-hémothérapie.

Les résultats de l'examen biologique furent les suivants :

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,26
Chlore globulaire	1,82
Rapport	0,56

Équilibre acide-base :

pH	7,26
Réserve alcaline	72
Protides : 70,4	{ sérine..... 36,1 } Rapport : 1,05
	{ globuline... 34,3 }

Le malade est retiré sur la demande de la famille, bien que l'état mental ne se soit nullement amélioré.

OBSERVATION XIX

Mohamed A..., 27 ans. Aucun accident pathologique ou psychique antérieur. Début des accidents en deux temps à la suite de l'accouchement de sa femme.

A son entrée : manifestations anxieuses avec idées délirantes de persécution, avec exacerbations. Hallucinations visuelles et auditives. Etat subconfusionnel. Quelques idées d'indignité. Grosse agitation motrice.

Le 10 octobre 1938, une formule et numération met en évidence une leucopénie (4.000) avec légère mononucléose : 60 polynucléaires et 40 mononucléaires.

Le 21 octobre 1938, l'agitation est toujours grande. Un examen sanguin donne les résultats suivants :

Urée 0,42

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique 3,56
Chlore globulaire 1,92
Rapport 0,54

Equilibre acide-base :

pH 7,22
Réserve alcaline 59

Protéïnémie :

Protides : 78,1 { sérine..... 56,3 } Rapport : 2,6
 { globuline... 21,8 }

Glycémie 0,90
BW : négatif.

Un traitement insulinique est institué peu après : injection d'insuline de 30 unités prodie, pendant 5 jours. Il s'ensuit une amélioration physique et psychique. Le traitement est arrêté,

l'agitation reprend au bout de 5-6 jours plus violente qu'au début. Le tableau clinique est complété par quelques vagues idées de négation. L'anxiété semble être « à froid ». L'évolution se fait vers la constitution d'un état schizophrénique.

OBSERVATION XX

M. Adrien R... est placé dans le service par sa famille à la suite de tentatives de suicide répétées. Les renseignements fournis par la famille sur les antécédents de ce malade mettent en évidence, l'existence d'une prédisposition à l'autisme.

Il s'agit d'un sujet qui a toujours recherché la solitude, qui restait souvent inactif, pensif et muet vers l'âge de 16 ans.

Quelques années auparavant, aurait été atteint d'influenza. Depuis ce moment, c'est-à-dire depuis 16 ans, caractère morose, changements d'humeur, plaisir à la solitude ; présentait déjà des idées péjoratives et s'accusait de voler son patron, car son travail n'était pas assez intense.

Depuis quelques jours, il se plaint d'insomnie, s'accuse des maux les plus variés ; il est le plus malheureux des hommes et est le grand responsable de la guerre qui déchire un grand pays voisin.

Il craint qu'on ne l'empoisonne et réclame à sa mère un couteau pour se détruire. Hospitalisé dans un service de médecine, il fait une fugue, puis rentre chez lui. C'est alors qu'on le place dans le service de psychiatrie. Il s'agit d'un sujet maigre, au faciès figé, au regard vague, qui ne répond qu'après plusieurs sollicitations et qui, rapidement, retombe dans son inertie psychique.

Ses réponses sont sensées, son orientation et sa mémoire sont correctes, mais il présente des idées délirantes d'auto-accusation, un véritable délire excentrique : « il est la puissance du Mal, qui entraîne le monde à sa perte et il demande miséricorde à la grande puissance du Bien ». Idées de négation et de transformation : « il est Satan enchaîné que l'on emmène aux enfers ». Il est en proie à des hallucinations visuelles terrifiantes, « son frère est au milieu d'un bûcher » et il s'élance brusquement pour le sauver.

Au cours de l'examen, on note enfin, quelques stéréotypies verbales, et des signes de négativisme. Refus d'aliments.

Ce malade est anxieux ; il est en proie à une frayeur intense, son visage devient brusquement pâle et il explose : « Vous êtes tous des misérables » ; son pouls s'accélère.

Cet état reste stationnaire.

Quelques jours après son entrée, un examen sérologique donne les renseignements suivants :

Urée	0,58
Liquide céphalo-rachidien : normal.	
Rapport (sérine/globuline)	1,5

Chlorémie (méthode de Laudat, technique de Max Lévy) :

Chlore plasmatique	4,93
Chlore globulaire	3,51
Rapport	0,79

Equilibre acide-base :

pH	7,11
----------	------

Le bilan neuro-végétatif est le suivant :

Réflexe oculo-cardiaque : négatif.	
Tonus du sympathique.....	148
Tonus du vague.....	52

Au point de vue somatique, on note simplement un foie gros, dépassant de trois travers de doigt le rebord costal.

Le malade est évacué sur l'hôpital psychiatrique de Blida-Joinville.

OBSERVATION XXI

M. C..., 53 ans, jardinier, présente depuis une quinzaine de jours des manifestations d'allure pithiatique survenant sur un fond de mélancolie.

Ces troubles sont survenus brusquement après un choc affectif causé par la mort brutale d'un de ses fils, huit jours après le décès de sa fille.

Depuis ce moment, a présenté plusieurs crises d'allure épileptique sans morsure de la langue, sans perte de connaissance et caractérisées par des secousses désordonnées des membres, sans phases cloniques et toniques bien tranchées. Il s'isole, se plaint de céphalées occipitales et pleure continuellement. Il ne présente pas de troubles nets des différentes facultés mentales, mais il existe quelques idées délirantes

d'auto-accusation, d'indignité : il est la cause de la mort de ses enfants, et, à ce titre, est indigne de vivre ; il préfère mourir tout de suite, car ses souffrances sont trop violentes.

Dans le service : tentative de suicide (il se jette du haut d'un arbre ; il veut s'ouvrir une veine avec un morceau de verre). Alimentation correcte.

Examens biologiques :

Urée 0,27

Chlorémie (méthode de Laudat) :

Chlore plasmatique 4,2

Chlore globulaire 3,2

Rapport 0,75

Equilibre acide-base :

pH 7,37

Bilan neuro-végétatif :

Réflexe oculo-cardiaque : négatif.

Tonus du sympathique..... 108

Tonus du parasympathique..... 36

Etat stationnaire. Evacuation sur l'hôpital psychiatrique de Blida-Joinville.

OBSERVATION XXII

Mme C... Jeanne : malade de 52 ans, mise en observation sur la demande de sa famille, pour inertie, hallucinations, agitation.

Le début des accidents semble remonter à 3 mois, à la suite d'un ictus léger avec retour rapide à la conscience et d'un choc émotif.

Hypertendue (20-13), elle a présenté une perte de connaissance brutale et transitoire et, quelques jours après, on lui annonçait que son fils passait le conseil de guerre.

Depuis ce moment, inactivité, hallucinations auditives, refus d'alimentation, crises de larmes.

On relève, dans ses antécédents, une congestion pulmonaire à 17 ans et deux fausses couches. Cette malade a eu 5 grossesses ; deux enfants sont morts en bas âge. Dans le service : inquiète, malpropre et continuellement couchée ; elle s'agite,

gémit ; négativisme, refus d'examen, refus d'aliment, mutisme.
Activité physique : nulle. Oméga mélancolique.

Rien à signaler au point de vue somatique.

Le 6 mars 1937, réactions biologiques :

Urée	0,28
Sérine	49
Globulines	25,5

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,40
Chlore globulaire	1,75
Rapport	0,51

Le 9 mars 1937 : injection de 20 cc. de sérum-hypertonique:
pas de modifications.

Le 12 mars 1937 : nouvelle injection, légère amélioration,
prononce quelques syllabes ; docile à l'examen, mais refus
d'aliment persiste.

Le 23 mars 1937 : nouvelle injection de 20 cc. ; le lendemain,
nouvelle amélioration nette : la malade s'alimente ; cette amé-
lioration se maintient pendant 8 jours et, de nouveau, mu-
tisme,, anorexie, négativisme. En somme, mélancolie d'invo-
lution.

OBSERVATION XXIII

Mlle B... Yvonne, 24 ans, appartient à une famille de tuber-
culeux pulmonaires. De constitution débile, elle présente des
signes physiques évidents de dégénérescence ; son aspect est
infantile, son volume cranial très réduit. A la suite d'une
fugue, à 16 ans, on la cloître. Depuis ce moment, elle est
calme, contente, heureuse.

Au début de janvier 1937, à la lecture des journaux, elle
apprend les événements sanglants se déroulant dans un pays
voisin et fait un épisode de confusion anxieuse pour lequel
elle est hospitalisée. Cet épisode anxieux dure quelques se-
maines et s'accompagne d'un léger mouvement fébrile.

A ce moment, une chlorémie donne les résultats suivants
(méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,40
Chlore globulaire	2,31
Rapport	0,66
Le taux d'urée est normal à	0,28

L'état est stationnaire. Une téléradiographie pulmonaire met en évidence l'existence de lésions bilatérales, nodulaires, bacillaires. Le calme revient, une tentative de pneumo-thorax échoque. La fièvre se régularise et, après un séjour de plusieurs mois, devant l'absence d'amélioration mentale, après des épisodes de mutisme et d'agitation, toujours empreints d'une teinte anxieuse, mais allant s'affaiblissant, la malade est évacuée sur l'hôpital de Blida-Joinville.

OBSERVATION XXIV

Mme Fathma B..., 25 ans, présente, depuis 4 mois, des accès fébriles et un état dépressif mélancolique. Les antécédents personnels ou héréditaires ne révèlent rien de particulier.

Depuis 4 mois, amaigrissement, fièvre, pleurs continuels, ralentissement considérable de l'activité.

A l'examen : mélancolie asthénique avec quelques rares et pauvres idées délirantes de persécution et d'indignité. Pas de manifestations anxieuses.

L'examen somatique révèle l'existence de craquements au niveau des sommets pulmonaires.

La radiographie montre l'existence de lésions ulcéreuses dans la région intercleïdo-hilaire droite, avec scissurite.

Présence d'hématozoaires dans le sang.

Bacilloscopie positive.

Les examens biologiques mettent encore en évidence un taux d'urée normal à 0,23. Un dosage du chlore sanguin, selon la méthode de Paget, montre une hyper-chlorémie globulaire à 2,38, alors que le chlore plasmatique est à 3,40 et le rapport à 0,65. Il y a augmentation des protides du sang (83) et surtout des globulines :

Sérine	48,4
Globuline	39,6
Rapport	1,42

Un pneumothorax est installé, mais le collapsus pulmonaire ne se fait pas. On doit l'interrompre. La malade est évacuée trois mois après sur un hôpital annexe. Quelques mois après, elle se suicidait dans une geôle d'un des commissariats de la ville.

OBSERVATION XXV

Mme M... Anna, entrée dans le service le 23 juillet 1938.
Préoccupations hypochondriaques. Etat subanxieux. Réaction
de type pithiatique. Affaiblissement du niveau mental.

Démence sénile.

Chlorémie (méthode de Paget):

Chlore plasmatique	3,22
Chlore globulaire	1,83
Rapport	0,56

Equilibre acide-base :

pH	7,45
----------	------

OBSERVATION XXVI

Mme G. S..., 28 ans, ne présente aucun antécédent pathologique ; mariée, sans enfant.

Depuis quelques jours, peut-être à la suite d'un intoxication alimentaire : subagitation, insomnie, attitudes bizarres.

A son entrée à la clinique psychiatrique, mutisme, refus d'aliments, indifférence. Troubles hallucinatoires, bouffées anxieuses, attitudes raides, gestes saccadés. Tentatives d'auto-mutilation quand brusquement, 6 semaines après son entrée, décharge diarrhéique avec hyperthermie ; tout rentre rapidement dans l'ordre et, 4 mois après son entrée, la malade sort apparemment guérie.

Au moment de l'épisode hyperthermique, une chlorémie faite par la méthode de Laudat, selon la technique de Max Lévy, a donné les résultats suivants :

Chlore plasmatique	4,56
Chlore globulaire	2,8
Rapport	0,61
Le pH est abaissé à.....	6,98

MANIE PÉRIODIQUE	CHLORÉMIE (Méthode de Paget)			EQUILIBRE ACIDE BASE		PROTIDES			BILAN NEUROVÉGÉTATIF		
	Cl. glob.	Cl. plasm.	Rapport	pH	R.A.	Sérine	Globuline	Rapport	Tonus V	Tonus S	R.O.C.
Mlle R. C. (Obs. I)	2,40	3,48	0,68								
	2,49	3,45	0,63								
M ^r C. N. (Obs. V)	2,02	3,44	0,59	7,37	70						
M ^r G. A. (Obs. VI)	1,75	3,42	0,51	7,34	65	65,7	30,4	2,1	60	115	7
	2,06	3,44	0,59	7,10	61						
Mme R. S. (Obs. VII)	2,01	3,54	0,57	7,28	66				25	90	10
Mme R. S. (Obs. VIII)	1,89	3,51	0,54								
ETATS D'EXCITATION MANIAQUE PRIMITIFS											
Mlle M. C. (Obs. X)	1,92	3,51	0,54	7,50							
M ^r S. Y. (Obs. XII)	1,87	3,42	0,55								
M ^r J. B. (Obs. XIII)	1,76	3,20	0,54	7,28	66	54,9	21,5	2,5			
Mme Y. C. (Obs. XV)	1,78	3,34	0,53	7,31	64	56,5	22,4	2,5	57	132	6
Mlle A. I. (Obs. XVI)	1,94	2,80	0,67	7,10	65				54	136	10
ETATS D'EXCITATION MANIAQUE SYMPTOMATIQUES											
M ^r L. D. (Obs. XVII)	2,20	3,40	0,63								
Mme A. B. (Obs. XVIII)	1,95	3,02	0,64	7,30					38	110	
M ^r A. B. (Obs. XIX)	1,90	3,57	0,53	7,40							
MANIE PÉRIODIQUE	Chlorémie (Méthode de Laudat, Technique Max Levy)										
Mlle M. B. (Obs. II)	2,66	4 »	0,66	7,22					88	156	
M ^r A. G. (Obs. III)	3 »	4,40	0,69	6,99							
Mlle C. S. (Obs. IV)	2,91	4,22	0,68	7,39					84	160	32
ETATS D'EXCITATION MANIAQUE PRIMITIFS											
Mme F. B. (Obs. IX)	2,38	4,14	0,57	7,14					36	132	0
Mme M. M. (Obs. XI)	2,80	3,84	0,70	7,47							
M ^r J. S. (Obs. XIV)	2,80	4,56	0,61	7,26							

MÉLANCOLIES PÉRIODIQUES	Chlorémie (Méthode de Paget)			EQUILIBRE ACIDE BASE		PROTIDES			BILAN NEUROVÉGÉTATIF		
	Cl. glob.	Cl. plasm.	Rapport	pH	R.A.	Sérine	Globuline	Rapport	Tonus V	Tonus S	R.O.C.
M ^r S. G. (Obs. I)	1,96	3,37	0,58								
	2,01	3,45	0,58								
Mme A. C. (Obs. VII) . .	2,05	3,60	0,57	7,29	68						
ETATS ANXIEUX CONSTITUTIONNELS PAROXYSTIQUES											
M ^r G. B. (Obs. VIII)	2,17	3,86	0,56	7,29	67						
M ^r J. C. (Obs. IX)	1,76	3,48	0,51	7,45							
Mme V. M. (Obs. X)	2,01	3,40	0,59	7,29	65				36	124	12
M ^r J. D. (Obs. XI)	2,13	3,73	0,56	7,22							
Mme M. (Obs. XII)	2,01	3,42	0,59								
Mlle S. (Obs. XIII)	2,01	3,51	0,57								
Mme L. L. (Obs. XIV) . .	2,06	3,37	0,63	7,29	67	61,3	29,1	2,1			
M ^r C. B. (Obs. XV)	1,43	3,44	0,42	7,18	69	58,8	24,2	2,4			
Mme A. P. (Obs. XVI) . .	1,87	3,51	0,53	7,24							
ETATS ANXIEUX ET MÉLANCOLIQUES ACQUIS											
M ^r M. K. (Obs. XVII) . .	1,98	3,48	0,57								
M ^r V. B. (Obs. XVIII) . .	1,82	3,26	0,56	7,26	72	36,1	34,3	1,05			
M ^r M. A. (Obs. XIX) . . .	1,92	3,56	0,54	7,22	59	56,3	21,8	2,60			
Mme C. J. (Obs. XXII) .	1,75	3,40	0,51			49 »	25,5	1,90			
Mlle Y. B. (Obs. XXIII) .	2,31	3,40	0,66								
Mme F. B. (Obs. XXIV) .	2,38	3,40	0,65			48,4	39,6	1,42			
Mme M. A. (Obs. XXV) .	1,83	3,22	0,58								
MÉLANCOLIE PÉRIODIQUE	CHLORÉMIE (Méthode de Laudat, Technique Max Levy)										
Mme M. C. (Obs. II)	2,43	4,35	0,55	7,01					64	144	16
M ^r R. P. (Obs. IV)	3,20	4,31	0,64	7,16					84	160	0
Mme B. S. (Obs. V)	3,20	4,27	0,75	6,98					56	124	inverse
ETATS ANXIEUX ET MÉLANCOLIQUES ACQUIS											
M ^r A. R. (Obs. XX)	3,51	4,93	0,79	7,11				1,50	52	148	0
M ^r C. (Obs. XXI)	3,20	4,20	0,75	7,37					36	108	0
Mme G. S. (Obs. XXVI) .	2,80	4,56	0,61	6,98							

Conclusions

Les investigations humorales au cours des états psychopathiques aigus nécessitent une rigueur technique dont on ne trouve pas toujours l'exposé dans les recherches antérieures, en particulier sur la chlorémie.

Nous nous sommes appliqués, dans l'étude de la chlorémie au cours des états maniaques, mélancoliques ou anxieux, à utiliser les procédés et techniques recommandés, en mai 1937, par la Société de Chimie Biologique.

Dans la plupart des cas, nous avons surtout trouvé une rétention chlorée sèche globulaire et une baisse de l'alcalinité ionique du sang.

Quelques cas d'hyperchlorémie ont été signalés avant nous, mais il s'agissait presque toujours d'hyperchlorémie plasmatique, la recherche du chlore globulaire n'a guère été faite, si ce n'est par Cahanes.

Les modifications de la chlorémie que nous avons rencontrées, nous ont, en effet, toujours paru secondaires à d'autres perturbations biologiques, en particulier aux ruptures de l'équilibre acide-base.

Baisse de l'alcalinité du sang et hyperchlorémie semblent être la conséquence d'un déséquilibre neuro-végétatif.

On peut se demander si la persistance de ces troubles ne crée pas un état de réceptivité spéciale, ne réalise pas une véritable épine irritative qui, sous l'influence d'une cause déclenchante (choc émotif, en

particulier), ne favorisera pas l'éclosion des troubles psychiques.

L'existence de manifestations humorales semblables dans deux états psychiques en apparence essentiellement opposés, comme la manie et la mélancolie, semble s'expliquer par une prédisposition du tonus du système nerveux végétatif à un déséquilibre soit vagotonique, soit sympathicotonique.

Dans cette hypothèse, les tonies alternantes, chez un même sujet, pourraient expliquer la succession d'accès maniaques et mélancoliques.

Le régime déchlorurant et alcalinisant semble être d'efficacité douteuse ; le traitement doit être orienté contre les perturbations neuro-végétatives (vagotonine et acétylcholine).

Bibliographie

- ACHARD. — Troubles des échanges nutritifs. Masson, Paris, 1926.
- AMBARD, STAHL et KUHLMAN. — Les hypochlorémies. Congrès français de Médecine (25^e session, Marseille, 1938).
- BADONNEL Marguerite. — Contribution à l'étude des troubles des fonctions organiques dans la mélancolie. Thèse Paris, 1924.
- BENOIT André. — Le réflexe oculo-cardiaque dans les états anxieux. Thèse Bordeaux, 1920.
- BIGWOOD. — L'équilibre acide-base du sang à l'état normal et pathologique. Annales de Médecine, 1925, p. 89.
— Contribution à l'étude de l'acidose du choc anaphylactique. Compte rendu de la Société de Biologie : 28 juin 1924, p. 375.
- BIGWOOD, COGNIAUX et COLLARD. — L'équilibre des ions sanguins dans le choc sérique et petonique chez le chien. Compte rendu de la Société de Biologie : 31 mai 1924, p. 118.
- BLUM et VAN CAULAERT. — Le mécanisme de la rétention chlorée sèche. Bulletins et mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris : 10 juillet 1925, p. 1175.
- CAHANES Marès. — Le chlore cérébral dans certaines psychoses. Annales Médico-Psychologiques, décembre 1932, p. 664, et octobre 1933, p. 381.
— Relation entre les états anoréxiques et de métabolisme du chlore. Annales Médico-Psychologiques, février 1935, p. 193.
- CAMUS. — Régulation des fonctions psychiques. Paris Médical, 7 octobre 1911.

CASTAIGNE. — La rétention chlorée en clinique et en thérapeutique. *Journal Médical Français*, juillet 1936.

— Les variations pathologiques du chlore sanguin, leurs applications à la pathologie, à la clinique, à la thérapeutique. *Journal Médical Français*, juin 1930.

CHABANIER, GUILLAUMIN, LAUDAT, M. LEVY, M. PAGET et C. VAILE. — A propos du chlore sanguin. *Bulletin de la Société de Chimie Biologique*, mai 1937.

CLAUDE et LEVY VALENSI. — Les états anxieux. Maloins, Paris, 1938.

CORNELIUS René. — Les médications acidifiantes dans le traitement des états anxieux. *Presse Médicale*, 18 novembre 1925.

COSTE. — Equilibre acido-basique des milieux biologiques. *Presse médicale*, 10 juin 1925.

CULLEN et EARLE. — Studies of the acide base condition of blood. *Journal Biologique Chemistry* : 1928, tome 76, p. 565-583 ; 1929, tome 88, p. 535-539.

DANIELOPOLU. — Le système nerveux de la vie végétative. *Pratique Médicale illustrée*, Doin, 1932.

DELAVILLE et TCHERMIAKOJSKY. — Le chlore sanguin au cours de divers syndromes neuro-psychiatriques. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 8, février 1929, p. 342.

— Rétention chlorée cérébrale dans divers syndromes mentaux. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 29 février 1929, p. 473-475.

DES RUELLES et A. CHIARLI. — Injections intra-veineuses de sérum chloruré hypertonique dans les états toxico-infectieux qui accompagnent certaines maladies mentales. *Annales Médico-Psychologiques*, juillet 1930.

DES RUELLES, Mmes A. MASSON-CHIARLI, P. GARDIEN-JOURD'HEUIL et P. GARDIEN. — Le chlorure de sodium en solution hypertonique par voie veineuse dans les anoréxies des aliénés. *Annales Médico-Psychologiques*, novembre 1935.

- DROULT, HAMIEL et VERAÏN. — Recherches sur l'équilibre acido-basique chez les anxieux et considérations thérapeutiques. Congrès des aliénistes et neurologistes, Barcelone, 1929.
- EUZIERE et MARGAROT. — Le réflexe oculo-cardiaque dans les états anxieux. Gazette des Hôpitaux, 19 juin 1919.
- Mme GARDIEN. — La vagotonine dans les états anxieux. Thèse de Lyon, 1935.
- GARNIER. — Modifications de la chlorémie et de l'urémie en rapport avec l'alimentation chlorurée et azotée et diverses modifications humorales pathologiques. Thèse Paris, 1937.
- GEBRIAN. — Le système nerveux végétatif en psychiatrie. Archivos de Neurologia, Madrid, tome 6, n° 1, et 2.
- GOIFFON. — Etude clinique de l'équilibre acide-base par l'analyse d'urines. Masson, Paris, 1932.
- HAMBURGER. — Uber den Einfluss der Athmung auf die Permeabilität der Blut Körperchen. Zeitschrift für Biologie, 1891, tome 28, p. 405-417.
- HOFF. — Des modifications de l'état affectif en cas de déséquilibre acido-basique. Munchener Medizidinishe Wochenschrift, 1935, n° 37.
- JANET P. — De l'angoisse à l'extase. Tome 2. Paris, Alcan, 1928.
- LABBE Marcel. — Le mécanisme de l'équilibre acido-basique: L'alcalose. Journal Médical Français, juillet 1930.
- LABBE, NEPVEUX et SELIGMAN. — Un cas d'urémie avec acidose gazeuse. Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, 1927.
- LAIGNEL-LAVASTINE, René CORNELIUS et M. VINCENT. — Le pH et la réserve alcaline du sang chez les anxieux. Comptes rendus de la Société de Biologie, 28 mars 1928.
- LENORMAND. — Contribution à l'étude de l'acidose rénale. Thèse Paris, 1929.

- LETULLE et HIGOUNET. — Contribution au dosage des chlorures du sang : La détermination exacte du rapport chloré érythroplasmatique. *Presse Médicale*, 2 juin 1937, p. 820-821.
- LEVY Max et Suzanne MIGNON. — La détermination du rapport chlore globulaire, chlore plasmatique. *Bulletin de la Société de Chimie Biologique*, février 1937.
- LEVY Max. — Microdosage du chlore dans le sérum sanguin et les globules rouges. *Bulletin de la Société de Chimie Biologique*, 11 juin 1933.
- LEVY-VALENSI. — *Précis de Psychiatrie*, Baillière, 1926.
- LEYRITZ Jacques. — Contribution à l'étude de l'équilibre acide-base par l'analyse des urines (méthode de Goiffon) chez les aliénés. *Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, 12 juillet 1937.
- LOGRE. — A propos du Tonus du sympathique dans les états anxieux. *La Pratique Médicale Française*, juin 1926.
- MARTIMOR et BREZINSKI. — Essais thérapeutiques inspirés par la constatation de l'acidose et de la rétention chlorée dans les syndromes mentaux. *Annales Médico-Psychologiques*, avril 1935, p. 538-543.
- MAZZA A. — Recherches comparatives sur le chlorure de sodium dans quelques maladies mentales et nerveuses. *Revista Sperimentale di Fraeniatria e Medicina Legale*, 31 décembre 1932, p. 744-751.
- MICHAELIS et DAVIDOFF. — Methodisches et sachliches zur Ilectrometrischen Bestimmung der Blutalkalenscenz *Bioche. Z.*, tome 46, 1912, p. 131-150.
- OBREGIA, POPEA et GIURGIU. — Le tonus du système végétatif chez les malades atteints de psychoses. *Compte rendu de la Société de Biologie*, 1925, p. 744.
- PAGET. — La chlorémie et le rapport chloré érythro-plasmatique. *Questions médicales d'actualité*, mars 1938.
— A propos de la détermination de la valeur du rapport chloré érythroplasmatique. *Bulletin de la Société de Chimie Biologique*, mars 1937.

- PAGET et LANGERON. — Chlorémies normales et pathologiques. Presse Médicale, février 1938, p. 254-257.
- POROT. — Les syndromes mentaux, fascicule 1. Paris, Doin, 1928.
- RATHERY. — Les maladies des reins et leur traitement. Baillière, Paris, 1925.
- REGIS. — Précis de Psychiatrie.
- ROGUES DE FURSAC. — Manuel de Psychiatrie. Alcan, Paris, 1923.
- RUDOLF. — L'hypochlorémie. Thèse Paris, 1931.
- SANTENOISE. — Pneumogastrique, appareil thyroïdien et activité cérébrale. Paris, Legrand, 1929.
- De l'anaphylaxie et du déséquilibre du système neuro-végétatif dans la folie intermittente. Thèse Paris, février 1922.
- Les troubles neuro-végétatifs dans les maladies mentales. Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France et des pays de langue française (42^e session, Alger 1938).
- SAVY et THIERS. — L'état du chlore dans le liquide céphalo-rachidien. Annales de médecine, tome 26, juillet 1929.
- SCHWARTZ et SCHMIDT. — Variations de la réserve alcaline et du chlore globulaire en fonction de la ventilation pulmonaire. Comptes rendus de la Société de Biologie, 13 juillet 1928, p. 856.
- TARGOWLA et LAMACH. — Le syndrome biologique des états mélancoliques. Encéphale, 1929, p. 166.
- H. THIERS. — Le chlore sanguin et rachidien dans les rétentions chlorées des néphrites. Clinique et Laboratoire, 20 janvier 1930.
- TINEL et SANTENOISE. — Vago-sympathique et anaphylaxie dans les crises paroxystiques d'anxiété, de manie, d'épilepsie. Presse Médicale, 1922, p. 323.
- H. TOMASSON. — Undersogelser over nogle Af Blodets. Elektrolyter (Ca-Na- K-H-) Og Det Vegetative Nervesystem saerling hos patienter. Thèse Copenhague, 1927.

J.-A. WEIL. — La concentration en ions hydrogènes, la conception du pH ; de la réserve alcaline, leurs applications cliniques, les différentes modalités de déséquilibre acido-basique du sang. Gazette des Hôpitaux, 1937, n^{os} 69, 71 et 73.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
CHAPITRE I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES ET TECHNIQUES..	15
1° Rôle du chlore dans l'organisme.....	15
2° Dosage du chlore sanguin. — Technique et Résultats..	17
3° Valeur de la chlorémie comme moyen d'appréciation des troubles du métabolisme du chlore.....	22
4° Chlorémie et équilibre acide base.....	24
5° Equilibre acido-basique et pH sanguin. — Procédé de détermination. — Formules pathologiques.....	29
6° Exploration du système neurovégétatif par la méthode de Daniélopou (atropine et orthostatisme).....	32
CHAPITRE II. — LA CHLORÉMIE ET L'ÉQUILIBRE ACIDE BASE DANS LES ÉTATS MANIAQUES, MÉLANCOLIQUES ET ANXIEUX...	35
1° <i>Historique</i>	35
A) Chlorémie	35
B) Equilibre acide base	36
2° <i>Chlorémie et équilibre acide base dans les états maniaques</i>	37
A) Constatations antérieures	37
B) Constatations personnelles	38
a) Manie périodique	38
b) Etats d'excitation maniaque primitifs (n'ayant pas fait la preuve de leur périodicité).....	41
c) Etats d'excitation maniaque symptomatiques.....	42
3° <i>La Chlorémie et l'équilibre acide base dans les états mélancoliques et anxieux</i>	43
A) Constatations antérieures	43
B) Constatations personnelles	45
a) Mélancolie périodique	45
b) Etats anxieux constitutionnels et paroxystiques....	46
c) Etats anxieux et mélancoliques acquis.....	46

4° <i>Considérations étiologiques et pathogéniques</i>	51
A) Causes possibles de l'acidose et de la rétention chlorée.	51
B) Rôle des modifications biologiques dans le déclenche- ment et l'entretien des syndromes psychiques.....	54
5° <i>Considérations thérapeutiques</i>	59
A) Traitement symptomatique	59
B) Traitement pathogénique	60
CHAPITRE III. — OBSERVATIONS	63
TABEAU RÉCAPITULATIF	107
CONCLUSIONS	109
BIBLIOGRAPHIE	111
TABLE DES MATIÈRES	117

VU :

Le Président de thèse,

Signé : POROT.

VU :

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

Signé : E. LEBLANC.

Vu et permis d'imprimer.

Alger, le 30 novembre 1938.

Le Recteur,

Signé : MARTINO.

